ISSN 2311-2174

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ:

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

2026

№ 11



Главный редактор журнала

Анисимов Петр Федорович, доктор экономических наук, профессор, государственный советник РФ 1 класса, советник ректората, руководитель дирекции по управлению и развитию кампуса, Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, Москва, Россия.

Председатель редакционного совета

Гайдамашко Игорь Вячеславович, доктор психологических наук, академик Российской академии образования, Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Россия.

Заместители главного редактора

Забайкин Юрий Васильевич, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры автоматизации технологических процессов, Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, Москва, Россия.

Паршутина Людмила Александровна, кандидат педагогических наук, заместитель директора, Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Россия.

Ответственный редактор

Треулова Елена Сергеевна, доктор философии (технические науки), ассоциированный профессор, International Advisory Committee, Таллинн, Эстония.

Редакционная коллегия

Гайдамашко Игорь Вячеславович, доктор психологических наук, академик Российской академии образования, Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Россия.

Болотов Виктор Александрович, доктор педагогических наук, профессор, академик Российской академии образования, научный руководитель Института образования, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия.

Веракса Александр Николаевич, доктор психологических наук, доцент, академик Российской академии образования, первый заместитель директора, Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований; заведующий кафедрой психологии образования и педагогики факультета психологии, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия.

Овчинников Анатолий Владимирович, доктор педагогических наук, член-корреспондент Российской академии образования, научный руководитель лаборатории сравнительной педагогики и истории образования, Российская академия образования, Москва, Россия.

Кабардов Мухамед Каншобиевич, доктор психологических наук, профессор, заведующий лабораторией дифференциальной психологии и психофизиологии, Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Россия.

Климова Елена Михайловна, доктор психологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории управления человеческим капиталом и организационного поведения, Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Россия.

Егоренко Татьяна Анатольевна, доктор психологических наук, доцент, заведующая кафедрой «Психологическая педагогика имени профессора В.А. Гуружапова», Московский государственный психолого-педагогический университет, Москва, Россия.

Хлебосолова Ольга Анатольевна, доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры экологии и природопользования, Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, Москва, Россия.

Шаронин Юрий Викторович, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры профессионального образования, Центр развития профессионального образования, Академия социального управления, Мытищи, Россия.

Бондырева Светлана Константиновна, доктор педагогических наук, профессор, почетный президент, профессор кафедры психологии и педагогики образования, Московский психолого-социальный университет, Москва, Россия.

Колобкова Анастасия Анатольевна, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры гуманитарных дисциплин и иностранных языков, Российский университет кооперации, Мытищи, Россия.

Перминова Людмила Михайловна, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры непрерывного образования, Государственный университет просвещения, Москва, Россия.

Гончаров Михаил Анатольевич, доктор педагогических наук, доцент, профессор Российской академии образования, профессор кафедры педагогики и психологии профессионального образования имени академика РАО В.А. Сластенина, Московский педагогический государственный университет, Москва, Россия.

Куровская Юлия Геннадьевна, доктор педагогических наук, доцент, ведущий аналитик лаборатории сравнительной педагогики и истории образования Центра развития образования, Российская академия образования, Москва, Россия.

Сухорукова Людмила Николаевна, доктор педагогических наук, профессор кафедры биологии и методики обучения биологии, Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, Ярославль, Россия.

Волкова Светлана Николаевна, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры методики преподавания химии, биологии, экологии и географии факультета естественных наук, Государственный университет просвещения, Москва, Россия.

Кудрина Екатерина Леонидовна, доктор педагогических наук, профессор, заслуженный работник культуры Российской Федерации, директор Научного центра Российской академии образования на базе Московского государственного института культуры, Химки, Россия.

Заграничная Надежда Анатольевна, кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник лаборатории психологических основ дидактики и методики преподавания, Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Россия.

Логвинова Ирина Михайловна, кандидат педагогических наук, доцент, директор центра взаимодействия с региональными образовательными системами, Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского, Балашиха, Россия.

Аубакирова Рахила Жуматаевна, доктор педагогических наук, профессор кафедры психологии и педагогики, Торайгыров университет, Павлодар, Республика Казахстан.

Алгожаева Нурсулу Сеиткеримовна, доктор философии по педагогическим наукам (PhD), доцент кафедры педагогики и образовательного менеджмента факультета философии и политологии, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Республика Казахстан.

Майгельдиева Шарбан Мусабековна, доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и психологии, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Кызылорда, Республика Казахстан.

Длимбетова Гайни Карекеевна, доктор педагогических наук, профессор, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Республика Казахстан.

Абенова Саулет Уразбековна, доктор философии (PhD), старший преподаватель, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Республика Казахстан.

Исакулова Нилуфар Жаникуловна, доктор педагогических наук, профессор, Узбекский государственный университет мировых языков, Ташкент, Узбекистан.

Рахмонов Азизхон Боситхонович, доктор философии по педагогическим наукам (PhD), доцент, Узбекский государственный университет мировых языков, Ташкент, Узбекистан.

Вань Цзы, доктор наук клинической медицины, Университет Чжуншань имени Сунь Ятсена, Гуанчжоу, Китай.

Ли Бинь, доктор менеджмента, Университетский институт Лиссабона, Лиссабон, Португальская Республика.

Цзян Куньчэн, доктор делового администрирования, Университет информационных технологий и менеджмента, Жешув, Польша.

Чунг Ка Юэ, доктор делового администрирования, Школа бизнеса имени Уильяма Эдвардса Деминга, Университет Уильяма Говарда Тафта, Колорадо, Денвер, США.

Ван Шицзе, доктор делового администрирования, Университет Лазурного берега, Ницца, Франция.

Лу Янь, доктор финансов, Институт Нилла, Новая Иберия, Луизиана, США.

Цяо Цзюань, доктор юридических наук, Сычуаньский университет, Сычуань, Китай.

Лян Хай, доктор технических наук, Университет Чхонджу, Чхонджу, Южная Корея.

Сюй На, доктор психологии, Институт Нилла (Новая Иберия), Лафайетт, США.

Син Яньхуа, доктор педагогических наук в области управления образованием, Университет Хосе Ризаля, Мандалуйонг, Метро Манила, Филиппины.

Цуй Яньюань, доктор экономики, Институт Нилла (Новая Иберия), Лафайетт, США.

Лян Хуаньчжэнь, доктор педагогических наук в области управления образованием, Университет Хосе Ризаля, Мандалуйонг, Метро Манила, Филиппины.

Редакционный совет

Гайдамашко Игорь Вячеславович, доктор психологических наук, академик Российской академии образования, Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Россия.

Анисимов Петр Федорович, доктор экономических наук, профессор, государственный советник РФ 1 класса, советник ректората, руководитель дирекции по управлению и развитию кампуса, Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, Москва, Россия.

Забайкин Юрий Васильевич, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры автоматизации технологических процессов, Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, Москва, Россия.

Паршутина Людмила Александровна, кандидат педагогических наук, заместитель директора, Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Россия.

Треулова Елена Сергеевна, доктор философии (технические науки), ассоциированный профессор, International Advisory Committee, Таллинн, Эстония.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОФЕССИОНАЛИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Егор Андреевич Запертов
Организационно-педагогические условия корпоративного обучения специалистов по управлению клиентским опытом 16

Ильдар Хайдарович Бикмухаметов
О понятийном аппарате практико-ориентированности обучения 27

Юлия Низамутдиновна Фархутдинова, Светлана Александровна Никитина, Диана Алексеевна Мануковская
Актуальность развития личностных качеств студента как компонентов профессиональной компетентности 38

Рената Юрьевна Гурниковская, Татьяна Александровна Санаева, Наталья Николаевна Шадрина, Зоя Вениаминовна Шилова, Татьяна Валерьевна Усачева
Методика конструирования смешанных практико-ориентированных кейсов по дисциплинам «Экономика», «Инноватика», «Линейная алгебра» и «Математический анализ» 47

Кристина Александровна Турянская
Гибкие навыки в подготовке отраслевых специалистов 64

Владимир Иванович Демаков, Марина Вячеславовна Дударь
Реализация проекта «Обучение служением» в российских вузах: общие тенденции и специфика применения в медицинском образовании 73

Тяньлун Чжао
Концертно-исполнительские компетенции иностранных обучающихся-пианистов: структура, содержание и критерии сформированности 82

Лариса Леонидовна Бутузова, Анна Сергеевна Кулагина, Михаил Иванович Лукашин, Мирза Гиушаевич Робакидзе, Николай Александрович Севостьянов
Целеполагание в преподавании дисциплин социально-экономического профиля в логике новой модели высшего образования 94

Марина Михайловна Шубович, Валерий Геннадьевич Шубович, Александр Владимирович Назаренко, Ирина Назимовна Тимошина
Формирование информационной культуры будущих учителей информатики и социальных педагогов в процессе профессиональной подготовки в вузе 104

Александра Максимовна Михайловская, Юлия Геннадьевна Куровская
От интерпретации к созданию: интеграция историко-литературных, творческих и практических дисциплин в программах филологического образования 118

ТЕХНОЛОГИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Тумиша Таштиевна Абдукадырова, Залиха Зауровна Вагапова
Использование интерактивных технологий в процессе обучения иностранному языку студентов высших учебных заведений 126

Жанна Геннадьевна Вегера
Технология проблемно-ориентированного обучения математическому анализу с применением Mathcad и WebTutor в информационно-образовательной среде вуза 140

Андрей Андреевич Чекалин
«Умное» сольфеджио: теоретические аспекты SMART-подхода в образовательном процессе детской музыкальной школы 155

Рената Юрьевна Гурниковская, Елена Сергеевна Трефилова,
Наталья Васильевна Труб, Наталья Николаевна Шадрина,
Зоя Вениаминовна Шилова
Проектирование междисциплинарных заданий по математическому анализу и линейной алгебре с поддержкой в среде Mathcad для цифровых образовательных экосистем 168

Чуань Хэ, Чи Чжан, Юнцихэ Лю
Интеграция методики совершенствования технической подготовки китайских юных игроков в настольный теннис 184

Нань Ван
Методические приемы формирования навыков полифонического исполнения у китайских учащихся пианистов 198

DATA SCIENCE В УПРАВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОСТРАНСТВОМ

Борис Евгеньевич Механцев
Восстановление структуры учебных достижений из результатов дидактических тестов 207

Рената Юрьевна Гурниковская, Александр Игоревич Гурниковский,
Елена Адольфовна Казанцева, Наталья Николаевна Шадрина,
Зоя Вениаминовна Шилова
Оптимизация самостоятельной работы студентов технического вуза по математическому анализу посредством адаптивных заданий в среде Mathcad 215

Инна Алексеевна Андреева, Лариса Олеговна Геливера,
Анжела Валериондовна Папикян
Синергия искусственного интеллекта и педагогических практик: формирование гибких навыков будущих учителей иностранных языков в условиях цифрового иноязычного обучения 231

Жанна Геннадьевна Вегера
Интеграция Mathcad, Maple и GeoGebra в информационно-образовательную среду технического вуза для развития вычислительных навыков студентов в рамках дисциплины «Математический анализ» 246

Татьяна Викторовна Ящун, Евгений Владимирович Громов
Генеративный искусственный интеллект и low-code технологии в образовании: когнитивные эффекты и педагогические риски 260

Ольга Викторовна Чернышова, Елена Сергеевна Воронова, Андрей Александрович Бойков
Инструментарий решения проблем интеграции искусственного интеллекта в научно-исследовательскую деятельность 275

Марьяна Барасбиевна Соколова, Ольга Александровна Денисова, Мария Владимировна Петровская, Ольга Александровна Варинова, Оксана Сергеевна Симакова, Инна Валерьевна Жданова
Пользователи кохлеарных имплантов на этапах непрерывного образовательного маршрута: сценарная когортная модель для Российской Федерации на 2026–2035 годы 284

Минь Чжун
Искусственный интеллект как образовательное средство и как партнер в современной теории и практике художественного образования 301

НОВЫЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПЕДАГОГИКЕ

Владимир Евгеньевич Уткин
Подготовка менторов в корпоративном образовании в аспекте сопровождения групп 310

Виктория Анатольевна Байкова
Педагогические условия формирования положительной мотивации к изучению иностранного языка у студентов колледжей неязыковых специальностей 324

Тяньлун Чжао
Организационно-педагогические условия формирования концертно-исполнительских компетенций иностранных студентов-пианистов в российских вузах 336

Анастасия Анатольевна Колобкова, Николай Сергеевич Запорожченко
Общественно-педагогический дискурс о переходе к одиннадцатилетнему среднему общему образованию (1980-е – 2010 гг.): аспекты ретроинноваций 349

Фэн Хань, Анна Гогиевна Ахтян
Педагогическое сопровождение как фактор профессионального роста магистров-альтистов: модели, методы и результаты реализации в вузах Китая 361

Шибо Ли
Педагогические условия формирования исполнительских навыков студентов-вокалистов на основе китайской национальной вокальной эстетики 371

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЯМИ ОБРАЗОВАНИЯ

Цзюнь У, Лариса Ивановна Ельницкая
Трансформация целей и содержания иноязычного общего образования в Китае и России 382

Ифань Чжан, Дунмэй Фу
Адекватность репрезентации культурных нарративов о Китае в учебниках английского языка для средней школы: межкультурный аспект 394

Нань Ван
Интеграция китайских и европейских педагогических традиций в обучении полифонии учащихся-пианистов в Китае 404

Фада Лю
Музыкальные традиции как средство ценностного воспитания обучающихся (на примере школьного образования России и Китая) 413

Чжици Ван, Сергей Николаевич Байдалинов
Уровни и механизмы интеграции международного педагогического опыта в систему аккордеонного образования Китая 421

Тун У, Юлия Владимировна Сложеникина
Вэньянь и байхуа в обучении прямой и косвенной речи на русском языке: поэтапная методика для начального уровня 435

Цзяхао Лю
Сравнительный анализ концепций и педагогических подходов к изучению китайской и русской народной музыки 446

Шибо Ли
Эстетические основы формирования исполнительской культуры студентов-вокалистов в системе высшего музыкального образования Китая 460

И Чжэн
Методические подходы к развитию музыкально-слушательской деятельности учащихся общеобразовательных школ РФ и КНР: сравнительный анализ 470

Вэйе Пань
Воспитание нравственно-ценностных ориентаций школьников КНР средствами русской вокальной музыки 484

ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Петр Владимирович Станкевич, Сергей Борисович Пашкин,
Галина Ивановна Вергелес, Елена Владимировна Колтыгина
Исследование и профилактика синдрома хронического информационного истощения у старшеклассников 498

Мария Владимировна Заяц
Этапы становления и развития системы дополнительного образования детей в Волгоградской области 514

Нань Ван
Особенности освоения полифонической музыки китайскими учащимися-пианистами в процессе профессионального музыкального обучения 523

Тумиша Таштиевна Абдукадырова, Раяна Магомедовна Дудурханова
Современные методические подходы к формированию иноязычной коммуникативной компетенции обучающихся в условиях цифровой образовательной среды 531

Тяньлун Чжао
Педагогический потенциал ранних фортепианных произведений В.А. Моцарта в формировании концертно-исполнительских компетенций иностранных обучающихся-пианистов 546

Надежда Анатольевна Заграничная
Повышение мотивации школьников к изучению естественно-научных дисциплин: теоретический и практический аспекты 560

Чжици Ван, Сергей Николаевич Байдалинов
Освоение произведений И.С. Баха в профессиональной подготовке китайских студентов-аккордеонистов: педагогические принципы и исполнительские задачи 578

Елена Валериевна Соловцова
Феномен кинопедагогики: объём термина, цели и задачи, историография 591

Чуань Хэ, Чи Чжан, Юнцихэ Лю
Интеграция методики совершенствования технической подготовки китайских юных игроков в настольный теннис: результаты параллельных экспериментов с участием юных игроков в настольный теннис в КНР 603

Яньцзинь Ду, Лариса Ивановна Ельницкая
Развитие педагогических идей музыкального образования в Китае во второй половине XX века 616

CONTENTS

PROFESSIONALIZATION OF MANAGEMENT EDUCATION

Egor A. Zapertov
Organizational and pedagogical conditions of corporate training of customer experience management specialists 16

Ildar Kh. Bikmukhametov
On the conceptual apparatus of practice-oriented learning 27

Yulia N. Farkhutdinova, Svetlana A. Nikitina, Diana A. Manukovskaya
The relevance of the development of students' personal qualities as components of professional competence 38

Renate Yu. Gurnikovskaya, Tatyana A. Sanaeva, Natalia N. Shadrina, Zoya V. Shilova, Tatiana V. Usacheva
Methodology for constructing mixed practice-oriented cases in the disciplines «Economics», «Innovatics», «Linear Algebra» and «Mathematical Analysis» 47

Kristina A. Turianskaia
Soft skills in the training of industry professionals 64

Vladimir I. Demakov, Marina V. Dudar
Implementation of the «Learning through Service» project in Russian universities: general trends and specifics of application in medical education 73

Tianlong Zhao
Concert-performance competencies of overseas piano students: structure, content and formation criteria 82

Larisa L. Butuzova, Anna S. Kulagina, Mikhail I. Lukashin, Mirza G. Robakidze, Nikolai A. Sevostyanov
Goal-setting in teaching disciplines of a socio-economic nature in the logic of the new higher education model 94

Marina M. Shubovich, Valery G. Shubovich, Alexander V. Nazarenko, Irina N. Timoshina
Developing the information culture of future computer science teachers and social pedagogues in the course of professional training at university 104

Alexandra M. Mikhaylovskaya, Yulia G. Kurovskaya
From interpretation to creation: integration of historico-literary, creative and practical disciplines in philological education programs 118

TECHNOLOGIZATION OF THE PEDAGOGICAL PROCESS

Tumisha T. Abdukadyrova, Zalikha Z. Vagapova
The use of interactive technologies in teaching a foreign language to students of higher education institutions 126

Zhanna G. Vegera
Technology of problem-based learning of mathematical analysis using Mathcad and WebTutor in the information and educational environment of a university 140

Andrey A. Chekalin
«Smart» solfeggio: theoretical aspects of the SMART approach in the educational process of a children's music school 155

Renate Yu. Gurnikovskaya, Elena S. Trefilova, Natalya V. Trub,
Natalia N. Shadrina, Zoya V. Shilova
Designing interdisciplinary tasks in mathematical analysis and linear algebra with support in the Mathcad environment for digital educational ecosystems 168

Chuan He, Chi Zhang, Yongqihe Liu
Integration of methods for improving the technical training of Chinese young table tennis players 184

Nan Wang
Methodical techniques for developing polyphonic performance skills in Chinese piano students 198

DATA SCIENCE IN THE MANAGEMENT OF EDUCATIONAL SPACE

Boris E. Mekhantsev
Reconstructing the structure of academic achievements from the results of didactic tests 207

Renate Yu. Gurnikovskaya, Alexander I. Gurnikovsky, Elena A. Kazantseva,
Natalia N. Shadrina, Zoya V. Shilova
Optimization of independent work of technical university students in mathematical analysis by means of adaptive tasks in the Mathcad environment 215

Inna A. Andreeva, Larisa O. Gelivera, Angela V. Papikyan
The synergy of artificial intelligence and pedagogical practices: developing soft skills of future foreign language teachers in digital foreign language education 231

Zhanna G. Vegera
Integration of Mathcad, Maple and GeoGebra into the information and educational environment of a technical university for developing students' computational skills within the discipline of Mathematical Analysis 246

Tatjana V. Yaschun, Evhenyi V. Gromov
Generative artificial intelligence and low-code technologies in education: cognitive effects and pedagogical risks 260

Olga V. Chernyshova, Elena S. Voronova, Andrey A. Boikov
Tools for solving problems related to the integration of artificial intelligence into research activity 275

Maryana B. Sokolova, Olga A. Denisova, Maria V. Petrovskaya,
Olga A. Varinova, Oksana S. Simakova, Inna V. Zhdanova
Cochlear implant users along the continuous educational route: a scenario cohort model for the Russian Federation, 2026–2035 284

Min Zhong
Artificial intelligence as an educational tool and as a partner in the modern theory and practice of art education 301

NEW MANAGEMENT TECHNOLOGIES IN PEDAGOGY

Vladimir E. Utkin
Preparation of mentors in corporate education in the aspect of group accompaniment 310

Viktoriya A. Baykova
Pedagogical conditions for the formation of positive motivation to learn a foreign language among students of non-linguistic specialties in colleges 324

Tianlong Zhao
Organizational and pedagogical conditions for the formation of concert-performance competencies of foreign piano students in Russian universities 336

Anastasya A. Kolobkova, Nikolai S. Zaporozhchenko
Public and pedagogical discourse on the transition to eleven-year secondary general education (1980s-2010): aspects of retro-innovation 349

Feng Han, Anna G. Akhtyan
Pedagogical support as a factor in the professional growth of master's students in viola: models, methods and results of implementation in Chinese universities 361

Shibo Li
Pedagogical conditions for developing vocal students' performance skills on the basis of Chinese national vocal aesthetics 371

INTERNATIONAL EXPERIENCE IN THE MANAGEMENT OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Jun Wu, Larisa I. Elnitskaya
Transformation of the goals and content of general foreign language education in China and Russia 382

Yifan Zhang, Dongmei Fu
Adequacy of representing cultural narratives about China in middle school EFL textbooks: an intercultural communication perspective 394

Nan Wang
Integration of Chinese and European pedagogical traditions in teaching polyphony to piano students in China 404

Fada Liu
Musical traditions as a means of value education of students (on the example of school education in Russia and China) 413

Zhiqi Wang, Sergey N. Baydalinov
Levels and mechanisms of international pedagogy integration into accordion education in China 421

Tong Wu, Yulia V. Slozhenikina
Teaching direct and indirect speech in Russian through wenyan and baihua: a three-stage approach for beginners 435

Jiahao Liu
Comparative analysis of concepts and pedagogical approaches to the study of Chinese and Russian folk music 446

Shibo Li
Aesthetic foundations for the formation of vocal students' performance culture in China's higher music education system 460

Yi Zheng
Methodological approaches to developing music listening activity of general school students in the Russian Federation and China: a comparative analysis 470

Weiye Pan
Fostering moral and value orientations of PRC schoolchildren by means of Russian vocal music 484

APPLIED RESEARCH

Petr V. Stankevich, Sergei B. Pashkin, Galina I. Vergeles, Elena V. Koltygina
Research and prevention of chronic information exhaustion syndrome in high school students 498

Maria V. Zayats
Stages of the formation and development of the children's additional education system: a regional aspect 514

Nan Wang
Features of mastering polyphonic music by Chinese piano students in professional music education 523

Tumisha T. Abdukadyrova, Rayana M. Dudurkhanova
Modern methodological approaches to the formation of foreign language communicative competence of students in the conditions of a digital educational environment 531

Tianlong Zhao
Pedagogical potential of W.A. Mozart's early piano works in the formation of concert-performance competencies of foreign piano students 546

Nadezhda A. Zagranichnaya
Increasing students' motivation to study natural sciences: theoretical and practical aspects 560

Zhiqi Wang, Sergey N. Baydalinov
Mastering the works of J.S. Bach in the professional training of Chinese accordion students: pedagogical principles and performance tasks 578

Elena V. Solovtsova
The phenomenon of film pedagogy: term scope, goals and objectives, and historiography 591

Chuan He, Chi Zhang, Yongqihe Liu
Integration of methods for improving the technical training of Chinese young table tennis players: results of parallel experiments involving young table tennis players in China 603

Yanjin Du, Larisa I. Elnitskaya
Development of pedagogical ideas of music education in China in the second half of the 20th century 616

ПРОФЕССИОНАЛИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Организационно-педагогические условия корпоративного обучения специалистов по управлению клиентским опытом

Егор Андреевич Запертов
Специалист-эксперт
Государственный университет просвещения
Москва, Россия
zapertov98@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 15.09.2026
Принята 22.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 378.046
DOI 10.25726/d6744-1595-9843-q
EDN EYFLVU
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

В статье представлены результаты исследования организационно-педагогических условий результативности корпоративного профессионального образования специалистов по управлению клиентским опытом (CXM) в условиях аутсорсингового контакт-центра. На основе теоретического анализа выделен комплекс из пяти условий: интеграция образовательных и производственных процессов, персонификация образовательных траекторий, доминирование активных методов обучения, цифровизация среды и развитие культуры клиентоцентричности. Опытно-экспериментальная работа выполнена на базе аутсорсингового контакт-центра «Телеконтакт»; выборку составили 60 CXM-специалистов, разделённых на эквивалентные экспериментальную и контрольную группы по 30 человек. Для оценки образовательных результатов разработан критериально-диагностический аппарат, включающий четыре критерия (когнитивный, деятельностный, мотивационно-ценностный, рефлексивный), 21 показатель и четыре уровня сформированности компетенций. В ходе формирующего эксперимента (N=60) доказано, что реализация данных условий обеспечивает статистически значимый прирост профессиональных компетенций (интегральный балл вырос с 2,41 до 3,61; $p<0.001$), а доля участников с высоким и достаточным уровнями увеличилась с 43,3 до 86,7%. Факторный анализ подтвердил, что совокупный вклад условий составляет 74,3% дисперсии сформированности компетенций. Зафиксировано положительное влияние внедрённой системы на бизнес-показатели организации: рост NPS на 19 пунктов, снижение текучести кадров на 17,8 процентных пункта, ROI +187% за год. Полученные результаты могут быть использованы при проектировании корпоративных образовательных систем в сервисном секторе.

Ключевые слова

корпоративное профессиональное образование, организационно-педагогические условия, управление клиентским опытом, CXM-специалисты, аутсорсинговый контакт-центр, компетентностный подход, андрагогика, цифровизация образования.

Введение

Трансформация сервисной парадигмы в сторону экономики впечатлений, концептуально обоснованной Б.Дж. Пайном и Дж.Х. Гилмором, детерминирует появление новой профессиональной когорты – специалистов по управлению клиентским опытом (Customer Experience Management, CXM) (Pine, 1999; Lemon, 2016). В условиях глобальной цифровизации и перехода к клиентоцентричной бизнес-модели данная категория специалистов становится стратегическим активом организаций сервисного сектора (Абрамов, 2025). Т.А. Кулаговская и А.Г. Шакая отмечают, что клиентоориентированная модель управления «трансформирует восприятие клиента из пассивного объекта в стратегический актив и источник устойчивого конкурентного преимущества» (Кулаговская, 2025а).

Особую остроту проблематика подготовки CXM-специалистов приобретает в сегменте аутсорсинговых контакт-центров, где масштаб клиентских взаимодействий (десятки тысяч контактов ежесуточно), мультиканальность обслуживания, жёсткая регламентация процессов через SLA (Service Level Agreement) и специфические операционные метрики (AHT, FCR) формируют уникальное проблемное поле для корпоративного образования. Корпоративное профессиональное образование, традиционно рассматриваемое как инструментальная функция управления персоналом, в современных условиях приобретает статус самостоятельной педагогической системы, требующей научного осмысления в рамках специальности 5.8.7 «Методология и технология профессионального образования» (Чанько, 2015). Однако теоретико-методологическое обеспечение проектирования образовательных систем для CXM-специалистов остаётся фрагментарным: существующие исследования преимущественно сфокусированы на производственном секторе либо на общих вопросах HR-менеджмента (CUSTIS…, 2025).

Выявленное противоречие между возрастающей потребностью бизнеса в педагогически выверенных системах корпоративного образования CXM-кадров и недостаточной разработанностью их научно-методического обеспечения определяет актуальность настоящего исследования.

Теоретико-методологический фундамент исследования опирается на интегративную матрицу, синтезирующую системно-деятельностный (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, В.В. Давыдов), компетентностный (А.В. Хуторской, И.А. Зимняя, В.И. Байденко), андрагогический (М. Ноулз, С.И. Змеёв, А.А. Вербицкий), практико-ориентированный и клиентоцентричный подходы, адаптированный автором для педагогического контекста.

Цель исследования - выявить, теоретически обосновать и экспериментально верифицировать организационно-педагогические условия результативности корпоративного обучения специалистов по управлению клиентским опытом в аутсорсинговом контакт-центре.

Задачи исследования:

1. На основе теоретического анализа выявить и обосновать комплекс организационно-педагогических условий результативности корпоративного обучения CXM-специалистов.
2. Разработать критериально-диагностический аппарат для оценки сформированности профессиональных компетенций.
3. Экспериментально проверить результативность выделенных условий в ходе формирующего педагогического эксперимента.
4. Статистически верифицировать влияние организационно-педагогических условий на сформированность компетенций CXM-специалистов.

Материалы и методы исследования

Опытно-экспериментальная работа проводилась на базе аутсорсингового контакт-центра «Телеконтакт» - организации, репрезентативной для отрасли по ключевым параметрам: мультиканальность взаимодействий (телефон, e-mail, онлайн-чаты, мессенджеры), стандартизация процессов через скрипты и ключевые показатели эффективности (AHT, FCR, SLA), штат CXM-специалистов - 87 человек на момент начала эксперимента.

Выборка составила 60 СХМ-специалистов, разделённых на две эквивалентные группы: экспериментальную (ЭГ, n=30) и контрольную (КГ, n=30). Эквивалентность групп на начало эксперимента подтверждена статистически (t-критерий Стьюдента для независимых выборок, p>0.05 по всем параметрам: возраст, стаж работы в СХМ, исходный уровень компетенций). Средний возраст в ЭГ – 31,4 года (σ=4,2), в КГ – 32,1 года (σ=4,5); средний стаж в СХМ – 2,8 года (σ=1,3) и 2,9 года (σ=1,4) соответственно; исходный интегральный балл компетенций – 2,41 (σ=0,38) и 2,38 (σ=0,41). Эксперимент проводился в три этапа (рис. 1).

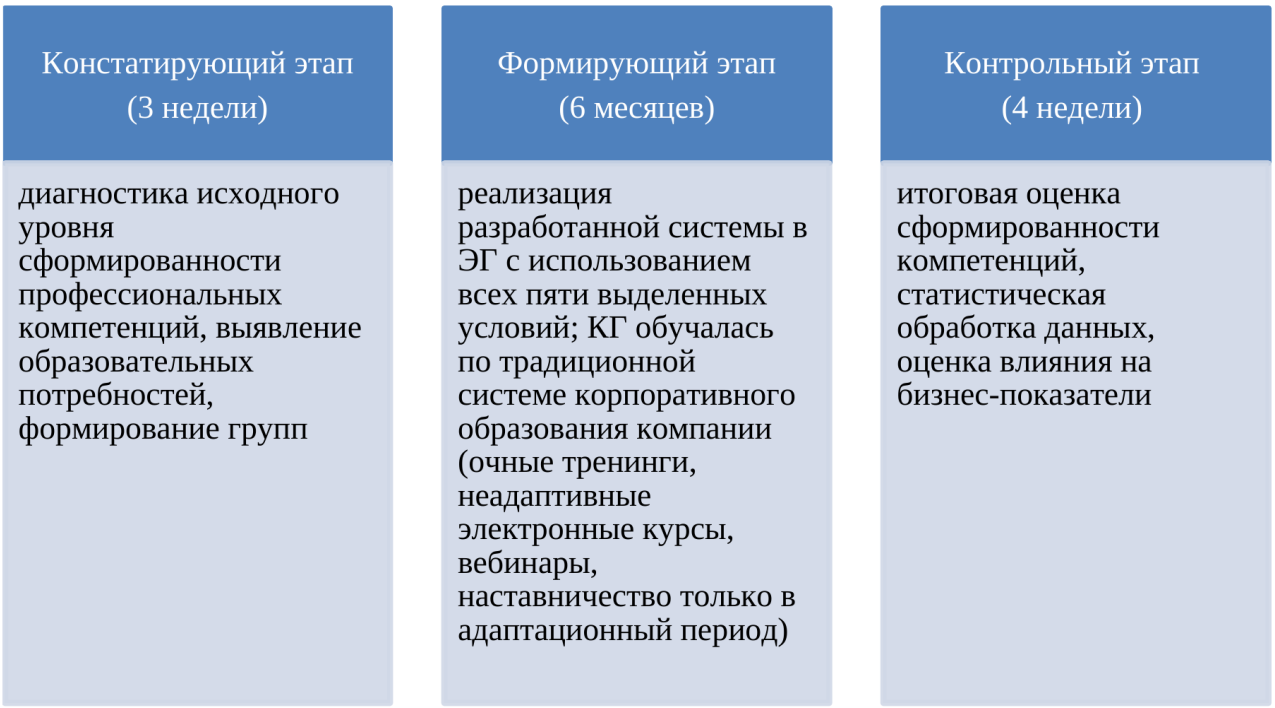


Рисунок 1. Этапы эксперимента

В ЭГ были реализованы следующие организационно-педагогические условия:

1) интеграция образовательных и производственных процессов: обучение на реальных кейсах из практики «Телеконтакта» (50+ случаев), выполнение реальных проектов по улучшению клиентского опыта (12 проектов за 6 месяцев, 8 внедрены в практику), вовлечение практиков в качестве преподавателей-фасилитаторов (50% преподавателей – практикующие специалисты), применение полученных компетенций в деятельности, согласование образовательных и производственных планов, использование производственных данных (CRM, записи разговоров, результаты QA-аудита) в учебном процессе.,

2) персонификация индивидуальных образовательных траекторий: диагностика образовательных потребностей и исходного уровня компетенций для каждого участника, разработка персональных образовательных маршрутов (100% участников ЭГ имели маршруты), адаптивное обучение на основе AI-алгоритмов (95% участников использовали, эффективность +28%), гибкий выбор модулей, индивидуальный темп, индивидуальное сопровождение (наставничество, коучинг),

3) доминирование активных и интерактивных методов обучения: 10 методов (кейс-метод, деловые игры, VR-симуляции, ролевые игры, проектная деятельность, дискуссии, мозговой штурм, групповые обсуждения, фасилитация, взаимное обучение). Доля активных методов составила 65% учебного времени (156 часов из 240),

4) цифровизация образовательной среды: внедрение LMS, мобильное обучение, микрообучение (короткие модули 5-15 минут, 92% участников регулярно использовали, уровень завершения 87%), геймификация (88% активно участвовали, +45% времени в системе), адаптивное обучение на основе AI, аналитика обучения (дескриптивная, диагностическая, предиктивная,

прескриптивная; 73% рекомендаций приняты, +31% к результатам), VR-симуляторы (82% прошли все 4 симуляции, +23% улучшение при повторном прохождении, 71% перенос навыков на рабочее место), цифровые базы знаний, платформы совместной работы,

5) развитие культуры клиентоцентричности: формирование ценности клиентоцентричности через образовательные программы, развитие эмпатии (ролевые игры, анализ отзывов клиентов), вовлечение всех сотрудников, создание системы признания клиентоцентричного поведения, развитие лидерства, каналы обратной связи от клиентов, регулярное обсуждение клиентского опыта, визуализация CX в рабочих пространствах.

Для оценки сформированности профессиональных компетенций разработан аппарат на основе четырёхкомпонентной структуры компетенции И.А. Зимней (Зимняя, 2009), включающий четыре критерия (рис. 2).

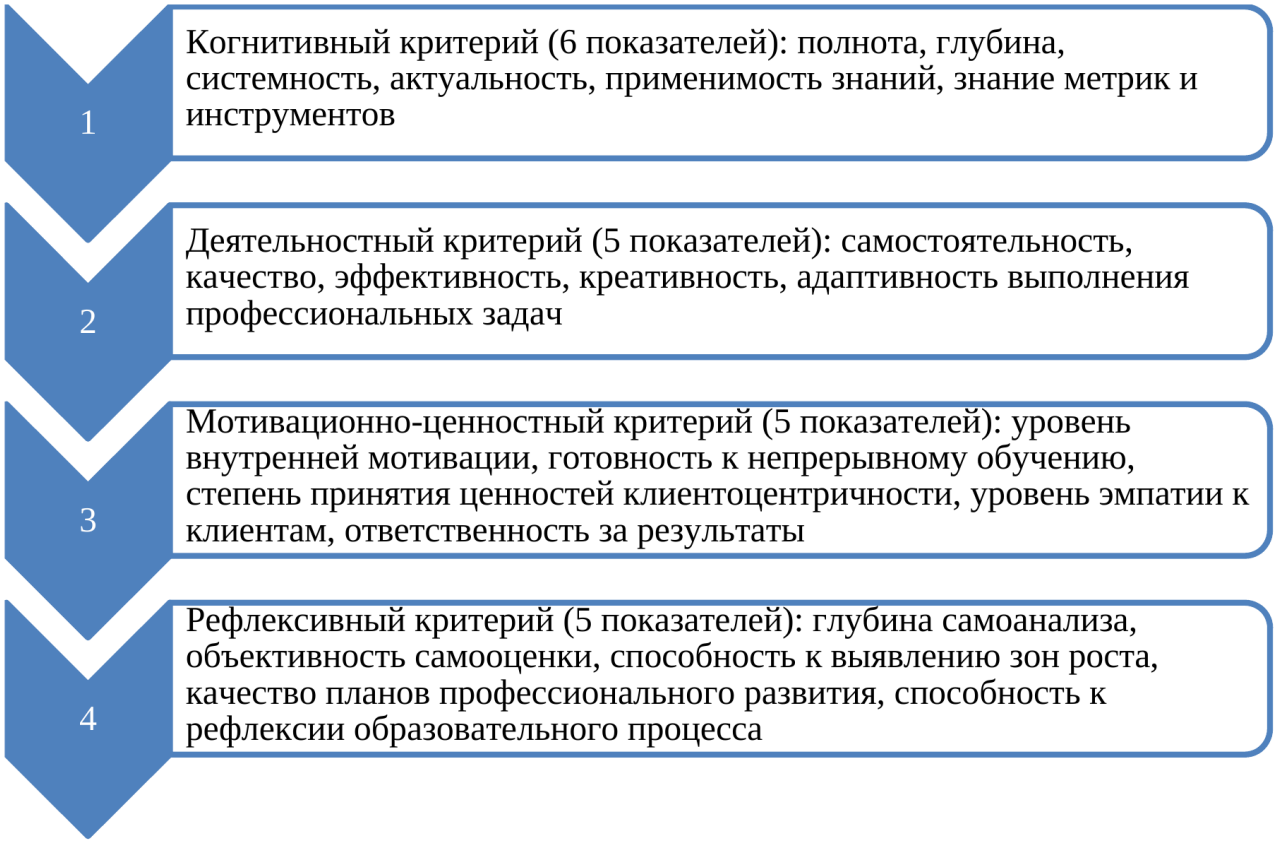


Рисунок 2. Критерии оценки сформированности профессиональных компетенций по И.А. Зимней

Для каждого критерия определены четыре уровня сформированности: высокий (3,51-4,00), достаточный (2,51-3,50), пороговый (1,51-2,50), низкий (1,00-1,50).

Диагностический комплекс включал: стандартизированное тестирование знаний (α-Кронбаха = 0,84), экспертную оценку продуктов деятельности (межэкспертная согласованность r = 0,82), наблюдение за профессиональной деятельностью (межнаблюдательная согласованность r = 0,79), оценку 360 градусов (α = 0,87), стандартизированное анкетирование (α от 0,79 до 0,83), полуструктурированные интервью, самооценку компетенций (α = 0,78), анализ рефлексивных эссе и планов профессионального развития.

Все оценки проводились на констатирующем и контрольном этапах, а также промежуточные оценки после каждого учебного модуля (всего 8 промежуточных оценок).

Статистическая обработка выполнена с использованием: t-критерия Стьюдента для независимых и зависимых выборок, U-критерия Манна-Уитни, φ*-критерия Фишера (угловое

преобразование), G-критерия знаков, коэффициента ранговой корреляции Спирмена, факторного анализа (метод главных компонент с варимакс-вращением). Уровень значимости α = 0,05.

Результаты и обсуждение

Сравнительный анализ констатирующего и контрольного этапов выявил существенную положительную динамику в ЭГ по всем четырём критериям (табл. 1).

Таблица 1. Динамика средних баллов сформированности компетенций

Критерий	ЭГ до	ЭГ после	Дельта ЭГ	КГ до	КГ после	Дельта КГ
Когнитивный	2,43±0,41	3,71±0,32	+1,28	2,40±0,44	2,62±0,43	+0,22
Деятельностный	2,38±0,39	3,65±0,34	+1,27	2,37±0,42	2,54±0,41	+0,17
Мотивационно-ценностный	2,45±0,36	3,58±0,31	+1,13	2,42±0,38	2,61±0,39	+0,19
Рефлексивный	2,37±0,35	3,49±0,33	+1,12	2,33±0,40	2,48±0,42	+0,15
Интегральный	2,41±0,38	3,61±0,33	+1,20	2,38±0,41	2,56±0,41	+0,18

Интегральный показатель в ЭГ вырос с 2,41 до 3,61 (+49,8%), в КГ - с 2,38 до 2,56 (+7,6%). Разница в приростах статистически значима ($t = 12,34$, $p < 0.001$).

Распределение участников по уровням сформированности компетенций на контрольном этапе также подтвердило эффективность разработанной системы (табл. 2).

Таблица 2. Распределение участников по уровням сформированности компетенций на контрольном этапе, %

Уровень	ЭГ (n=30)	КГ (n=30)
Высокий	40,0 (12 чел.)	13,3 (4 чел.)
Достаточный	46,7 (14 чел.)	33,3 (10 чел.)
Пороговый	10,0 (3 чел.)	40,0 (12 чел.)
Низкий	3,3 (1 чел.)	13,3 (4 чел.)

Суммарная доля участников с высоким и достаточным уровнями в ЭГ составила 86,7%, в КГ – 46,6% (разница в 1,9 раза). Различия в распределении статистически значимы ($\varphi^* = 3,42$, $p < 0.001$).

Результаты проверки статистических гипотез представлены в таблице 3.

Таблица 3. Результаты проверки статистических гипотез

Сравнение	Критерий	Значение	p-value	Вывод
ЭГ vs КГ на констатирующем этапе (интегральный)	t-Стьюдента	0,29	0,773	различия незначимы
ЭГ vs КГ на контрольном этапе (интегральный)	t-Стьюдента	10,47	<0,001	различия значимы
ЭГ: констатирующий vs контрольный	t-Стьюдента (зависимые)	15,82	<0,001	сдвиг значим
КГ: констатирующий vs контрольный	t-Стьюдента (зависимые)	2,18	0,037	сдвиг значим
Дельта ЭГ vs Дельта КГ	t-Стьюдента	12,34	<0,001	различия значимы
Распределение по уровням	φ*-Фишера	3,42	<0,001	различия значимы
Сдвиг внутри ЭГ	G-знаков	28	<0,001	сдвиг значим

Сдвиг внутри КГ	G-знаков	8	0,127	сдвиг незначим
Участие в эксперименте vs динамика	ρ-Спирмена	0,74	<0,001	корреляция значима

Коэффициент ранговой корреляции Спирмена выявил статистически значимую положительную корреляцию между участием в эксперименте (принадлежность к ЭГ) и динамикой сформированности компетенций ($\rho = 0,74$, $p < 0,001$).

Факторный анализ (метод главных компонент с варимакс-вращением) подтвердил, что выделенные пять педагогических условий являются ключевыми латентными факторами, объясняющими 74,3% дисперсии сформированности профессиональных компетенций CXM-специалистов:

- фактор 1: интеграция образовательных и производственных процессов – 21,8%,
- фактор 2: персонификация индивидуальных образовательных траекторий – 18,4%,
- фактор 3: использование активных и интерактивных методов обучения – 14,7%,
- фактор 4: цифровизация образовательной среды – 11,2%,
- фактор 5: развитие культуры клиентоцентричности – 8,2%

Помимо оценки компетенций, оценено влияние системы на бизнес-показатели «Телеконтакта» (таблица 4).

Таблица 4. Динамика бизнес-показателей в экспериментальной группе

Показатель	До эксперимента	После эксперимента	Дельта	p-value
NPS	+28 пунктов	+47 пунктов	+19	<0,001
CSAT, %	82,4	91,7	+9,3	<0,001
CES (1-5)	3,8	2,4	-1,4	<0,001
FCR, %	68,2	81,5	+13,3	<0,01
Текучесть кадров, %	42,1	24,3	-17,8	<0,01
eNPS	+12	+38	+26	<0,001
ROI	—	—	+187%	—

ROI составил +187% за год, что свидетельствует о превышении выгод над затратами в 2,87 раза.

Реализация пяти выделенных организационно-педагогических условий в экспериментальной группе привела к статистически значимому приросту профессиональных компетенций CXM-специалистов, тогда как контрольная группа, обучавшаяся по традиционной системе, показала лишь минимальные изменения. Наибольший вклад в дисперсию сформированности компетенций вносит интеграция образовательных и производственных процессов (21,8%), что подчёркивает критическую важность связи обучения с реальной профессиональной деятельностью. Данный результат согласуется с практико-ориентированным подходом и исследованиями, показывающими, что обучение, встроенное в реальный рабочий контекст, более эффективно (From classroom to career…, 2025). Например, В.Ю. Андреева, Т.Г. Гарбузова, Е.Г. Семененко и др. пришли к выводу, что «эффект обучения реализуется не только через наращивание индивидуального человеческого капитала, но и через конструирование образовательной среды, встраивающей развитие компетенций в реальные производственные процессы» (Андреева, 2025).

Второй по значимости фактор - персонификация образовательных траекторий (18,4%) – подтверждает актуальность андрагогического принципа индивидуализации (Бережная, 2025). Использование адаптивных AI-алгоритмов и индивидуальных маршрутов позволило учесть разный исходный уровень и потребности взрослых обучающихся, что согласуется с концепцией персонализированного обучения в корпоративном образовании (Гридина, 2025).

Существенный вклад активных и интерактивных методов (14,7%) подтверждает положения системно-деятельностного подхода, согласно которым знания не передаются в готовом виде, а приобретаются обучающимися в процессе собственной деятельности. Высокая эффективность VR-симуляций и кейс-метода в нашем эксперименте согласуется с исследованиями иммерсивного обучения (Жураев, 2025; Pinargote Castro, 2025) и метода успешных случаев (Integration of interactive…, 2025).

Цифровизация образовательной среды (11,2%) оказалась важным, хотя и не самым значительным фактором. Использование микрообучения, геймификации и аналитики обучения обеспечило гибкость и персонализацию, что соответствует современным трендам (Корпоративное обучение…, 2025).

Наименьший, но всё же значимый вклад (8,2%) вносит развитие культуры клиентоцентричности, что указывает на то, что ценностные аспекты важны, но реализуются через перечисленные инструментальные условия (Кулаговская, 2025б). Данный результат согласуется с исследованиями, показывающими, что организационная культура формируется через повседневные практики и процедуры (How to create…, 2025).

Наши результаты дополняют существующие исследования эффективности корпоративного обучения. В отличие от традиционных моделей Киркпатрика и Филипса (Kirkpatrick, 2006; Phillips, 2003), фокусирующихся на измерении результатов обучения и ROI, наше исследование выявляет конкретные условия, обеспечивающие эти результаты. Выделенные условия могут служить основой для проектирования образовательных систем в организациях сервисного сектора (Zomerdijk, 2010).

По сравнению с исследованиями подготовки CXM-кадров, наша работа предлагает структурированный набор педагогических условий, адаптированных к специфике аутсорсинговых контакт-центров, что является новым вкладом в методологию профессионального образования.

Несмотря на положительные результаты, исследование имеет ряд ограничений:

1) ограничения выборки – эксперимент проведён на базе одной компании, что может ограничивать обобщаемость результатов на другие организации,

2) длительность эксперимента – 6 месяцев не позволяют оценить долгосрочную устойчивость сформированных компетенций и бизнес-эффектов,

3) диагностические ограничения – некоторые аспекты (особенно мотивационно-ценностные и рефлексивные) трудно поддаются объективной диагностике, результаты могут быть подвержены влиянию социальной желательности,

4) контроль внешних факторов – невозможно полностью исключить влияние изменений в бизнес-среде, руководстве или других инициативах в ходе эксперимента,

5) обобщаемость – результаты в первую очередь применимы к аутсорсинговым контакт-центрам и компаниям сферы услуг; для других отраслей может потребоваться адаптация.

Разработанный комплекс условий и критериально-диагностический аппарат могут быть использованы:

– в корпоративных университетах и учебных центрах сервисных компаний при проектировании систем профессионального образования,

– в HR-службах при разработке стратегий развития человеческого капитала и программ удержания персонала,

– в системе дополнительного профессионального образования при разработке программ повышения квалификации для CXM-специалистов,

– в образовательных организациях высшего образования при подготовке специалистов по маркетингу, сервису и управлению качеством.

Перспективы дальнейших исследований включают: адаптацию модели для других секторов экономики (промышленность, IT, здравоохранение, финансы), углублённое изучение роли AI и нейросетевых технологий в персонализации образовательных траекторий, сравнительные исследования эффективности различных педагогических подходов в корпоративном образовании, а также международные сравнительные исследования для выявления универсальных и культурно-специфических элементов.

Заключение

Проведённое исследование позволило теоретически обосновать и экспериментально верифицировать комплекс организационно-педагогических условий результативности корпоративного профессионального образования специалистов по управлению клиентским опытом в условиях аутсорсингового контакт-центра.

Основные выводы исследования:

1. Выделены и обоснованы пять организационно-педагогических условий: интеграция образовательных и производственных процессов; персонификация индивидуальных образовательных траекторий; доминирование активных и интерактивных методов обучения; цифровизация образовательной среды; развитие культуры клиентоцентричности в организации. Совокупный вклад данных условий составляет 74,3% дисперсии сформированности профессиональных компетенций CXM-специалистов.
2. Разработанный критериально-диагностический аппарат, включающий четыре критерия (когнитивный, деятельностный, мотивационно-ценностный, рефлексивный), 21 показатель и четыре уровня сформированности компетенций, обеспечил валидную и надёжную оценку образовательных результатов (α-Кронбаха от 0,78 до 0,87, межэкспертная согласованность r от 0,76 до 0,82).
3. Результаты формирующего педагогического эксперимента подтвердили статистически значимую результативность выделенных условий: интегральный показатель сформированности компетенций в экспериментальной группе вырос на 49,8% (с 2,41 до 3,61, $p < 0,001$), доля участников с высоким и достаточным уровнями увеличилась с 43,3% до 86,7%.
4. Внедрение системы корпоративного профессионального образования, построенной на основе выделенных условий, оказало статистически значимое положительное влияние на бизнес-показатели компании: рост NPS на 19 пунктов, CSAT на 9,3%, FCR на 13,3%, снижение текучести кадров на 17,8 процентных пункта, положительный ROI (+187% за год).

Результаты исследования обладают научной новизной, теоретической и практической значимостью и могут быть использованы в деятельности корпоративных университетов, аутсорсинговых контакт-центров, образовательных организаций и HR-служб. Исследование вносит вклад в развитие теории и методики профессионального образования (специальность 5.8.7), расширяя научные представления о корпоративном профессиональном образовании, педагогическом проектировании и подготовке специалистов в сфере управления клиентским опытом.

Список литературы

1. Абрамов А.В., Столяров А.Д., Абрамов В.И. Инновационные подходы к взаимодействию с клиентами на базе генеративного искусственного интеллекта // Beneficium. 2025. № 2 (55). С. 77-85.
2. Андреева В.Ю., Гарбузова Т.Г., Семененко Е.Г. и др. Педагогические модели повышения производительности труда через систему дополнительного образования // Педагогика и просвещение. 2025. № 12. С. 146-151.
3. Бережная О.В., Коблева А.Л. Модель персонифицированной образовательной программы курсов повышения квалификации педагогических кадров: андрагогический подход // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 2. С. 205-212.
4. Гридина В.В., Петенко И.В., Щукин О.С., Воробьева А.А. Искусственный интеллект и персонализация в корпоративном обучении: практики, перспективы, барьеры // Современная экономика: проблемы и решения. 2025. Т. 10. Ст. 13332.
5. Жураев О.И. Этапы организации практических занятий на основе VR-технологий и интерактивных методов // RCSI Science Journals. 2025. Т. 6. № 4. С. 129-133.
6. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Эксперимент и инновации в школе. 2009. № 2. С. 7-14.
7. Корпоративное обучение: перспективные форматы // MobileComm. 2025. https://www.mobilecomm.ru/ (дата обращения: 15.07.2026); Exploring the impact of gamification on employee

training and development: a comprehensive literature review // ScienceDirect. 2025. https://www.sciencedirect.com/

8. Кулаговская Т.А., Шакая А.Г. Доверие клиентов - ресурс современной компании и его роль в построении клиентоориентированной бизнес-модели // Экономическая наука современной России. 2025. Т. 28. № 4. С. 89-98.

9. Кулаговская Т.А., Шакая А.Г. Client's confidence – resource for a modern company and its role in client-oriented business model // Economics of Contemporary Russia. 2025. Т. 28. № 4. https://www.ecr-journal.ru/jour/article/viewFile/1161/651/

10. Чанько А.Д., Баснер А.А. Корпоративные университеты: анализ деятельности в международных исследованиях // Российский журнал менеджмента. 2015. № 3. С. 79-110.

11. CUSTIS и School of Education обсудили тренды в корпоративном образовании // РБК Компании. 2025. https://companies.rbc.ru/news/UniukpowDZ/custis-i-school-of-education-obsudili-trendyi-v-korporativnom-obrazovanii/

12. Grantham S., Iachizzi M. From classroom to career: a new approach to work-integrated learning in communication studies // Higher Education, Skills and Work-based Learning. 2024. Vol. 14. Issue 4. pp. 821-834.

13. How to create a more client-centric culture // Forbes. 2025. URL: https://www.forbes.com/councils/forbesbusinessdevelopmentcouncil/2025/07/18/how-to-create-a-more-client-centric-culture/

14. Integration of interactive and practice-oriented learning methods as a means of enhancing educational outcomes in professional training of specialists // IMZO Journal. 2025. https://www.researchgate.net/publication/397361688_Integration_of_interactive_and_practice-oriented_learning_methods_as_a_means_of_enhancing_educational_outcomes_in_professional_training_of_specialists /

15. Kirkpatrick D.L., Kirkpatrick J.D. Evaluating training programs: the four levels. 3rd ed. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 2006. 379 p.

16. Lemon K.N., Verhoef P.C. Understanding customer experience throughout the customer journey // Journal of Marketing. 2016. Vol. 80. № 6. pp. 69-96.

17. Phillips J. J. Return on investment in training and performance improvement programs. 2nd ed. Amsterdam; Boston: Butterworth-Heinemann, 2003. 375 p.

18. Pinargote Castro M.A., Anton Espinoza W.E., Solorzano Ortega C.V. Virtual reality as a tool for active teaching and experiential learning: a systematic review // Tribunal. 2025. Vol. 5. № 11. pp. 452-466.

19. Pine B.J., Gilmore J.H. The experience economy: work is theatre & every business a stage. Boston: Harvard Business School Press, 1999. 276 p.

20. Zomerdijk L.G., Voss C.A. Service design for experience-centric services // Journal of Service Research. 2010. Vol. 13. No. 1. pp. 67-82.

Organizational and pedagogical conditions of corporate training of customer experience management specialists

Egor A. Zapertov
Specialist Expert
State University of Education
Moscow, Russia
zapertov98@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 15.09.2026
Accepted 22.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.046
DOI 10.25726/d6744-1595-9843-q
EDN EYFLVU
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

The article presents the results of a study on the organizational and pedagogical conditions for the effectiveness of corporate professional education for Customer Experience Management (CXM) specialists in an outsourcing contact center. Based on theoretical analysis, a set of five conditions was identified: integration of educational and production processes, personalization of educational trajectories, dominance of active learning methods, digitalization of the environment, and development of a customer-centric culture. The experimental work was carried out at the outsourcing contact center Telecontact; the sample consisted of 60 CXM specialists divided into equivalent experimental and control groups of 30 people each. To assess educational outcomes, a criteria-based diagnostic toolkit was developed, including four criteria (cognitive, activity-based, motivational-value and reflexive), 21 indicators and four levels of competency formation. A formative experiment (N=60) proved that the implementation of these conditions ensures a statistically significant increase in professional competencies (integral score rose from 2.41 to 3.61; $p<0.001$), while the share of participants with high and sufficient levels increased from 43.3 to 86.7%. Factor analysis confirmed that the total contribution of the conditions accounts for 74.3% of the variance in competency formation. A positive effect of the implemented system on the business indicators of the organization was recorded: NPS growth by 19 points, a reduction in staff turnover by 17.8 percentage points, and an ROI of +187% per year. The results can be used in designing corporate educational systems in the service sector.

Keywords

corporate professional education, organizational and pedagogical conditions, customer experience management, CXM specialists, outsourcing contact center, competency-based approach, andragogy, digitalization of education.

References

1. Abramov A.V., Stolyarov A.D., Abramov V.I. Innovative approaches to customer interaction based on generative artificial intelligence // Beneficium. 2025. № 2 (55). pp. 77-85.
2. Andreeva V.Yu., Garbuzova T.G., Semenenko E.G. Pedagogical models of increasing labour productivity through the system of supplementary education // Pedagogy and Education. 2025. № 12. pp. 146-151.
3. Berezhnaya O.V., Kobleva A.L. A model of a personalized educational programme of advanced training courses for teaching staff: an andragogical approach // North Caucasus Federal University Bulletin. 2025. № 2. pp. 205-212.
4. Gridina V.V., Petenko I.V., Shchukin O.S., Vorobeva A.A. Artificial intelligence and personalization in corporate training: practices, prospects, barriers // Modern Economics: Problems and Solutions. 2025. Vol. 10. Article 13332.
5. Zhuraev O.I. Stages of organizing practical classes based on VR technologies and interactive methods // RCSI Science Journals. 2025. Vol. 6. № 4. pp. 129-133.
6. Zimnyaya I.A. Key competencies – a new paradigm of the result of education // Experiment and innovation in school. 2009. № 2. pp. 7-14.

7. Corporate training: promising formats // MobileComm. 2025. https://www.mobilecomm.ru/; Exploring the impact of gamification on employee training and development: a comprehensive literature review // ScienceDirect. 2025. https://www.sciencedirect.com/

8. Kulagovskaya T.A., Shakaya A.G. Customer trust as a resource of a modern company and its role in building a client-oriented business model // Economic Science of Modern Russia. 2025. Vol. 28. № 4. pp. 89-98.

9. Kulagovskaya T.A., Shakaya A.G. Client's confidence – resource for a modern company and its role in client-oriented business model // Economics of Contemporary Russia. 2025. Vol. 28. № 4. https://www.ecr-journal.ru/jour/article/viewFile/1161/651/

10. Chanko A.D., Basner A.A. Corporate universities: an analysis of activities in international research // Russian Management Journal. 2015. № 3. pp. 79-110.

11. CUSTIS and School of Education discussed trends in corporate education // RBC Companies. 2025. https://companies.rbc.ru/news/UniukpowDZ/custis-i-school-of-education-obsudili-trendyi-v-korporativnom-obrazovanii/

12. Grantham S., Iachizzi M. From classroom to career: a new approach to work-integrated learning in communication studies // Higher Education, Skills and Work-based Learning. 2024. Vol. 14. Issue 4. pp. 821-834.

13. How to create a more client-centric culture // Forbes. 2025. https://www.forbes.com/councils/forbesbusinessdevelopmentcouncil/2025/07/18/how-to-create-a-more-client-centric-culture/

14. Integration of interactive and practice-oriented learning methods as a means of enhancing educational outcomes in professional training of specialists // IMZO Journal. 2025. https://www.researchgate.net/publication/397361688_Integration_of_interactive_and_practice-oriented_learning_methods_as_a_means_of_enhancing_educational_outcomes_in_professional_training_of_specialists/

15. Kirkpatrick D.L., Kirkpatrick J.D. Evaluating training programs: the four levels. 3rd ed. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 2006. 379 p.

16. Lemon K.N., Verhoef P.C. Understanding customer experience throughout the customer journey // Journal of Marketing. 2016. Vol. 80. № 6. pp. 69-96.

17. Phillips J. J. Return on investment in training and performance improvement programs. 2nd ed. Amsterdam; Boston: Butterworth-Heinemann, 2003. 375 p.

18. Pinargote Castro M.A., Anton Espinoza W.E., Solorzano Ortega C.V. Virtual reality as a tool for active teaching and experiential learning: a systematic review // Tribunal. 2025. Vol. 5. № 11. pp. 452-466.

19. Pine B.J., Gilmore J.H. The experience economy: work is theatre & every business a stage. Boston: Harvard Business School Press, 1999. 276 p.

20. Zomerdijk L.G., Voss C.A. Service design for experience-centric services // Journal of Service Research. 2010. Vol. 13. № 1. pp. 67-82.

О понятийном аппарате практико-ориентированности обучения

Ильдар Хайдарович Бикмухаметов
Кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры Высшей математики
Академия гражданской защиты Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий им. генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика (Академия гражданской защиты МЧС России)
Химки, Россия
bikmukhametov@yandex.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 14.09.2026
Принята 23.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 378.147
DOI 10.25726/r0552-7396-3222-f
EDN VQKIQC
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Статья посвящена вопросу практико-ориентированной подготовки кадров в связи с переходом вузов с двухступенчатой системы бакалавриат-магистратура к новой системе с базовым и специализированным высшим образованием, существенным изменением требований экономики к качеству и уровню квалификации специалистов, активным применением в образовательной деятельности информационно-коммуникационных технологий и искусственного интеллекта, внедрением стандартов WorldSkills (WS) и т.д. Отмечено, что осмысление понятийного аппарата практико-ориентированности обучения и обоснование соответствующих понятий в современной трактовке являются важными задачами ходе текущих реформ высшего образования. Проведен широкий обзор научных источников по рассматриваемой проблематике и приведен перечень проблемных вопросов, которые возникают при реализации образовательных программ с применением практико-ориентированных технологий и требуют научного исследования со стороны ученых и преподавателей. Обосновано, что центральное место среди практико-ориентированных направлений в обучении по праву может принадлежать практико-ориентированным образовательным технологиям. Отмечено, что другие практико-ориентированные элементы обучения, такие как практико-ориентированный подход и практико-ориентированная задача (задание), также играют особую роль в подготовке обучающихся к будущей профессиональной деятельности. В работе предложена авторская трактовка понятия «практико-ориентированная образовательная технология» и сформулированы актуальные направления дальнейших научных исследований по данной проблематике.

Ключевые слова

высшее образование, обучение, понятие, понятийный аппарат, практико-ориентированная подготовка, практико-ориентированная технология, профессиональная деятельность.

Введение

Актуальность данного исследования определяется необходимостью соответствия качества профессиональной подготовки специалистов стремительно изменяющимся требованиям рынка труда в условиях перехода вузов страны к новой системы высшего образования. Успешная профессиональная карьера выпускника во многом зависит от приобретенных компетенций, сформированных, с одной

стороны, в ходе решения практико-ориентированных заданий. С другой стороны – от эффективного и научно продуманного преподавателем практико-ориентированного подхода к учебному процессу и создания руководством вуза соответствующей практико-ориентированной среды. В связи с этим актуальным трендом в проводимых в настоящее время преобразованиях высшего образования становится разработка и внедрение в учебный процесс новых практико-ориентированных технологий. Такая работа невозможна, как нам представляется, без осмысления понятийного аппарата практико-ориентированности образовательной деятельности путем проведения научных исследований в данной области. В дальнейшем полученные научные результаты послужат трамплином для проведения научных исследований по отдельным конкретным направлениям и разработки конкретных предложений по внедрению в учебный процесс практико-ориентированных технологий.

Задачи для достижения поставленной цели:

– выявить и проанализировать актуальные направления научных исследований по практико-ориентированной подготовке обучающихся в вузах России;

– теоретически обосновать и предложить новую трактовку понятийного аппарата практико-ориентированности в системе высшего образования;

– выделить наиболее востребованные в условиях трансформации высшего образования направления научных исследований по проблемным вопросам практико-ориентированной подготовки кадров.

Материалы и методы исследования

Материалом для исследования и анализа послужили свыше полусотни электронных и печатных литературных источников по проблемам практико-ориентированной подготовки кадров, повышения качества обучения, развития профессиональных компетенций выпускников, а также законодательные и нормативно-правовые документы, регулирующие систему образования в России, например, Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 25.04.2026) «Об образовании в Российской Федерации», положения государственной программы РФ «Развитие образования» до 2030 года (https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/?ysclid=mrzcgagaw6547369012) и положения курса технологического лидерства «Приоритет – 2030» (https://priority2030.ru/).

Теоретическую базу исследования составляют научные труды педагогов, философов, социологов, экономистов и др., в которых рассматриваются вопросы: категориальный и понятийный аппарат науки (Тощенко, 2009); сущность и принципы практико-ориентированного образования (обучения) (Ялалов, 2008; Просалова, 2012; Полисадов, 2014; Борисова, 2016; Климов, 2016); разработка и внедрение в образовательный процесс практико-ориентированных технологий (Полисадов, 2014; Олесова, 2017; Гончарова, 2024; Смирнова, 2025); сущность, классификация и разработка методики практико-ориентированных подходов к обучению (Усова, 2018; Тугульчиева, 2019; Гребенкина, 2022); проблемы и пути решения практико-ориентированной подготовки кадров (Львов, 2020; Савельева, 2023).

Идея исследования феномена практико-ориентированности в образовании возникла после изучения работы З.П. Оказовой «Современная трактовка понятия "практико-ориентированное обучение"» (Оказова, 2022), в которой, по нашему мнению, недостаточно полно раскрыта заявленная тема.

Для решения поставленных выше задач применяются следующие методы:

1. теоретический метод анализа научных источников по проблематике исследования;
2. структурно-содержательный анализ для дальнейшей систематизации массива данных и содержательного наполнения;
3. системный подход, как метод целостного рассмотрения элементов образовательного процесса (Бикмухаметов, 2007);
4. теоретические методы обобщения и систематизации для формулировки полученных научных результатов и составления практических рекомендаций по совершенствованию и развитию понятийного аппарата по теме исследования.

Практическая значимость исследования состоит в том, что:

1. полученные результаты могут быть применены для организации и внедрения в учебный процесс практико-ориентированных технологий, подходов, методов и способов, а практико-ориентированные задачи и упражнения использованы для повышения качества обучения;

2. сформулированные в конце статьи актуальные направления научных исследований позволят ученым и преподавателям выбрать соответствующие востребованные темы научных работ и активизировать свою научную деятельность по вопросам повышения качества обучения и, в целом, совершенствования и развития профессионального образования в условиях перехода к новой системе высшего образования.

Результаты и обсуждение

Согласно распоряжению Правительства РФ от 20 мая 2023 года № 1315-р «Об утверждении Концепции технологического развития до 2030 года» в целях приоритетной подготовки кадров по технологическим направлениям предполагается «обеспечение на постоянной основе разработки и реализации образовательных программ с практико-ориентированным подходом». В связи с этим объявлена реализация мероприятий по уточнению профессиональных образовательных программ высшего образования в части соответствия «тематик, структуры и результатов освоения образовательных программ набору компетенций», так необходимых в технологических отраслях.

В научной литературе последних лет наблюдается тенденция появления большого количества новых интересных статей по вопросам практико-ориентированности учебного процесса в системах высшего и среднего профессионального образования и подготовки компетентных кадров, способных к эффективному решению профессиональных задач в своих отраслях экономики. Но рискнем подчеркнуть, что в условиях активного применения в образовательной деятельности информационно-коммуникационных технологий и искусственного интеллекта, внедрения стандартов WorldSkills (WS) и т.д. все больше проявляются некоторые недостатки и недочеты в структурной и содержательной части практико-ориентированной подготовки выпускников российских вузов.

Отметим также, что предстоящий переход всех вузов России с двухступенчатой системы бакалавриат – магистратура на новую систему с базовым (4-6 лет обучения) и специализированным (1-3 года) высшим образованием, приведет к осмыслению понятийного аппарата практико-ориентированности в российском образовании.

Известная китайская народная мудрость гласит: «Дай человеку рыбу, и он будет сыт весь день. Научи его ловить рыбу, тогда он будет сыт всю жизнь». Она тесно связана и коррелируется с другим китайским изречением: «Скажи мне – и я забуду, покажи мне – и я запомню, дай сделать – и я пойму», которое четко подчеркивает значимость и ценность владения навыками практической подготовки человека к своей жизни.

Анализ научной литературы, посвященной вопросам практико-ориентированной подготовки кадров, показывает, что авторы научных статей и монографий оперируют такими понятиями, как:

1. практико-ориентированное образование (или обучение) (Ялалов, 2008; Просалова, 2012; Полисадов, 2014; Борисова, 2016; Климов, 2016; Вяткина, 2019; Зинченко, 2020; Хохленкова, 2021; Бадак, 2023; Гребенкина, 2024);

2. практико-ориентированная технология (Полисадов, 2014; Олесова, 2017; Гончарова, 2024; Смирнова, 2025);

3. практико-ориентированный подход (Усова, 2018; Тугульчиева, 2019; Гребенкина, 2022; Пыхтеева, 2024; Галушина, 2025; Анисимова, 2026);

4. практико-ориентированная подготовка (Львов, 2020; Савельева, 2023);

5. практико-ориентированная задача (Гребенкина, 2021; Шапиро, 2021; Дворяткина, 2023);

6. практико-ориентированные методы (или способы, умения) (Адольф, 2020; Евсеева, 2022).

По нашему мнению, все приведенные понятия, как объекты научного исследования в образовательной сфере, вполне имеют основание для рассмотрения и изучения, а некоторые из них и для применения. Поделимся некоторыми авторскими соображениями о некоторой некорректности

использования в образовательной деятельности двух понятий: практико-ориентированное образование и практико-ориентированное обучение.

Как отмечает Ж.Т. Тощенко в своей фундаментальной книге (Тощенко, 2009), «по своей сути, понятие – это зафиксированная мысль, которая выделяет из некоторой предметной отрасли и собирает в класс (обобщает) объекты посредством указания на их общий и отличительный признак», а «категории – это основные и наиболее общие понятия наук». По Тощенко, если категории являются всеобщими, универсальными и фундаментальными формами связи, то понятия являются всего лишь производными от категорий, причем принципиальная особенность взаимосвязи в том, что «каждая категория является одновременно и понятием, но не каждое понятие может быть категорией» (Тощенко, 2009).

Не вызывает сомнения, что образование – это категория и согласно Федеральному Закону от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 25.04.2026) «Об образовании в Российской Федерации» является «единым целенаправленным процессом воспитания и обучения».

В связи с тем, что, по нашему мнению, практико-ориентированное образование не является фундаментальным и универсальным понятием и в нем проблематично выделить какие-то элементы воспитания, мы бы посоветовали коллегам постараться не оперировать данным понятием.

А теперь перейдем к анализу словосочетания практико-ориентированное обучение. В научной литературе имеется большое количество работ, посвященных исследованию данного вида обучения. Большинство авторов правильно рассматривают практико-ориентированное обучение как часть или разновидность образовательного процесса. Например, практически в каждой работе практико-ориентированное обучение определяется как тип педагогического процесса, в котором приобретение знаний тесно связано с будущей деятельностью и направлено на формирование конкретных умений и компетенций, применимых в реальной жизни. Другими словами, упор в определениях делается на выяснение вопроса с чем связан этот процесс и на что направлен.

В ряде работ и на сайтах некоторых вузов достаточно четко указывается и цель практико-ориентированного обучения. Например, практико-ориентированное обучение – это процесс освоения студентами образовательной программы с целью формирования у них навыков практической деятельности за счёт выполнения ими реальных практических задач (https://vk.ru/wall-5411326_20131).

Авторы В.О. Зинченко и О.М. Россомахина раскрывают методологические основы практико-ориентированного обучения и рассматривают его как «процесс квазипрофессиональной учебно-познавательной деятельности по формированию у обучающихся практических умений и навыков» (Зинченко, 2020). Полисадов С.С. правильно поднимает вопрос об оптимальном сочетании фундаментальности образования и профессионально-прикладной подготовки и под практико-ориентированным обучением понимает «процесс освоения студентами образовательной программы с целью формирования профессиональной компетенции за счет выполнения ими реальных практических задач» (Полисадов, 2014).

Оказова вводит понятие практико-ориентированной образовательной среды, под которой подразумевается «особым образом сгенерированное образовательное поле, где гармонично сочетаются и оказывают взаимное влияние друг на друга процессуальная, целевая, содержательная составляющие» (Оказова, 2022). Представляется, что практико-ориентированную образовательную среду можно формировать как подсистему инновационной образовательной инфраструктуры вуза, представляющую собой «систему вещественных и виртуальных элементов, способствующих организации и развития образовательной деятельности с использованием инновационных методов и технологий обучения» (Бикмухаметов, 2025).

По вышеприведенному Федеральному Закону обучение, как часть образования, – это всего лишь понятие. Как известно, основными логическими характеристиками понятия являются объем и содержание, которые позволяют изучать, обобщать и делить понятия. Очевидно, что если организация учебного процесса практико-ориентированной направленности по отдельным (специальным) дисциплинам учебного плана не вызывает трудностей, то возникают определенные сомнения о возможности проведения некоторых занятий профессиональной направленности по дисциплинам гуманитарных и общественных наук, а также по естественно-научным дисциплинам. Наверное, не имеет

смысла рассматривать такие понятия, как частично практико-ориентированное обучение или практико-ориентированное обучение в неполном объеме. Хотя в некоторых случаях можно использовать понятие практико-ориентированного обучения применительно к конкретному предмету или целому блоку учебного плана.

Более того, сравнивая понятия практико-ориентированное обучение и дистанционное обучение, следует отметить, что в Федеральных Законах и подзаконных нормативных актах нигде не применяется понятие дистанционного обучения. Вместо обучения на расстоянии или опосредованного обучения используется термин дистанционная образовательная технология, причем следует отметить, что дистанционные технологии применимы к любым дисциплинам, в том числе, например, физвоспитанию.

В связи с этим, проведя соответствующие параллели между рассматриваемыми понятиями, можно предположить, что наиболее удачным и перспективным понятием в обновленной системе высшего образования является термин практико-ориентированная образовательная технология. В качестве альтернативного понятия может выступить практико-ориентированная технология обучения.

Имеет смысл выяснить, что понимают авторы научных трудов под практико-ориентированными технологиями. По мнению Е.В. Смирновой и соавторов, под практико-ориентированными технологиями подразумевается «совокупность методов, ориентированных на реализацию качественного образовательного процесса посредством выполнения задач, связанных с осуществлением будущей профессиональной деятельности» (Смирнова, 2025). Авторы данной статьи провели социологический опрос среди преподавателей трех вузов, применяющих в учебном процессе элементы практико-ориентированных технологий, с целью ранжирования востребованности пяти образовательных технологий. В результате места в рейтинге были распределены следующим образом: веб-квест; кейс-технология; мастер-класс; деловая игра; геймификация. В связи с этим интересно было бы узнать, в каких местах расположились бы такие востребованные технологии, как проектная технология, создание проблемной ситуации, ситуационный анализ, имитационная технология и наконец, контекстно-компетентностный подход, который погрузил бы выпускника в контекст самой профессии.

В статье М.М. Олесовой формулирована главная идея практико-ориентированных технологий: сдвиг акцента «с классической системы обучения на приобретение профессиональных компетенций через активное участие в практической деятельности» (Олесова, 2017). Ю.А. Гончарова и соавторы считают, что данное понятие аккумулирует в себе необходимые образовательные технологии и рассматривают применение в учебном процессе технологий контекстного обучения, проблемного обучения, проектного обучения, анализа ситуаций и игрового обучения (Гончарова, 2024). В связи с этим возникает естественный вопрос, как и по каким критериям провести типологизацию практико-ориентированных технологий?

Попробуем обосновать, почему среди понятий практико-ориентированной направленности особое место занимает термин «практико-ориентированная образовательная технология». Общеизвестно, что термин «технология» происходит от двух греческих слов: если techne означает искусство, мастерство и умение, то logos переводится как слово, учение, наука. Данный термин введен в научный обиход в 1772 году Иоганном Бекманом, профессором Геттингенского университета, и служил научным обоснованием ремесленных действий и знаний. В настоящее время термин «технология» прочно укрепился в научной среде и охватывает все сферы жизнедеятельности человека. Согласно свободной энциклопедии Википедия, технология – это совокупность методов и инструментов для достижения желаемого результата, в широком смысле – применение научного знания для решения практических задач (https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F).

Таким образом, в самом слове «технология» уже заложена цель достижения практических результатов путем применения каких-то методов, способов и инструментов. Поэтому словосочетание «образовательная технология» означает совокупность методов, способов, приемов и инструментов обучения, применяемых в образовательной деятельности.

Тогда практико-ориентированная образовательная технология – это совокупность методов и инструментов, применяемых в образовательной и научной деятельности, для решения реальных практических задач и упражнений с целью формирования профессиональных компетенций и подготовки к будущей профессиональной деятельности. Таким образом, широта применяемых тактических и стратегических механизмов для достижения поставленной цели и возможность конкретизации и актуализации любых шагов на этом пути подчеркивают особенность рассматриваемого термина.

Что касается понятий «практико-ориентированный подход» и «практико-ориентированная задача (задание или пример)», то они имеют право на существование и могут быть применены во всех дисциплинах без каких-либо ограничений. Особо подчеркнем, что область приложений методов, способов и технологий практико-ориентированной направленности достаточно широка: от гуманитарных до специальных дисциплин, от социальной сферы до системы МЧС и т.д.

По нашему мнению, практико-ориентированные задачи – это прикладные задачи, которые тесно связаны с будущей профессией обучающихся и направлены на формирование у них необходимых компетенций, в том числе применение полученных результатов в реальной профессиональной деятельности.

В связи с вышесказанным предлагаем в качестве научной дискуссии взять на рассмотрение, изучение и исследование следующие виды практико-ориентированных направлений в высшем образовании:

- практико-ориентированная образовательная технология;
- практико-ориентированная технология обучения;
- практико-ориентированный подход;
- практико-ориентированная подготовка;
- практико-ориентированная задача (задание; пример; упражнение и т.д.);
- практико-ориентированный метод (способ).

Представляется, что необходимо представить перечень проблемных вопросов, которые надо решать в ближайшие годы в условиях цифровизации обучения и перехода к новой системе высшего образования:

1. Оптимальное сочетание фундаментальности образования и практико-ориентированности в подготовке кадров.
2. Разработка и внедрение практико-ориентированных технологий обучения в образовательных учреждениях.
3. Актуализация и систематизация видов практико-ориентированных образовательных технологий.
4. Выделение и формирование наиболее актуальных и эффективных видов практико-ориентированных технологий по отраслевой подготовке специалистов.
5. Разработка и утверждение в каждом вузе практико-ориентированных задач и заданий по отдельным дисциплинам.
6. Особенности применения практико-ориентированных технологий обучения в среднем профессиональном образовании.
7. Целесообразность замены выпускных квалификационных работ выполнением практико-ориентированных заданий на государственных экзаменах в связи с тем, что искусственный интеллект активно вмешивается в процесс подготовки дипломных работ в высших учебных заведениях.

Заключение

Происходящие в нашей стране преобразования высшего образования, с одной стороны, и существенные изменения в экономике страны, выражающиеся в цифровизации и информатизации всех отраслей экономики, роботизации рабочих мест в производственной и социальной сфере, появлении новых востребованных профессий и т.д., с другой стороны, требуют разработки и внедрения новых подходов к системной подготовке профессиональных кадров. Одним из наиболее актуальных направлений в образовательной деятельности вузов в современных условиях становится реализация

практико-ориентированных технологий, способствующих становлению компетентных и уже профессионально подготовленных специалистов.

В связи с этим проведен критический анализ современного состояния понятийного аппарата практико-ориентированных направлений обучения в высшей школе и предложена новая трактовка исследуемых понятий, центральное место в которой по праву занимает практико-ориентированная образовательная технология.

О перспективах дальнейших исследований можно сказать следующее. Полученные результаты и работы являются фундаментом для определения сущности, проведения классификации и выделения принципов не только практико-ориентированной образовательной технологии, но и соответствующих практико-ориентированных методов, способов и подходов. Не менее важным является разработка и внедрение в учебный процесс элементов практико-ориентированной направленности по отдельным дисциплинам учебного плана. Представляется, что эту комплексную работу невозможно провести без активного взаимодействия с работодателями и использования механизмов социального партнерства. В работе также сформулированы конкретные мероприятия и направления дальнейших научных исследований по данной проблематике.

В заключение имеет смысл привести крылатые слова американского философа, экономиста, кибернетика, одного из основателей системного анализа Р. Акоффа: «Реагировать на происходящие вокруг нас изменения недостаточно быстро или недостаточно эффективно – все равно, что не реагировать совсем» (Бикмухаметов, 2007).

Список литературы

1. Адольф В.А., Трояк А.Ю. Формирование практико-ориентированных умений курсантов вузов МЧС России в процессе профессиональной подготовки // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. 2020. № 51 (1). С. 72-79.
2. Анисимова Т.В. Место практико-ориентированного подхода в новой концепции образования // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. 2026. № 1(83). С. 147-155.
3. Бадак Б.А., Бровка Н.В. О принципах практико-ориентированного обучения математике студентов технического университета // THEORIA: журнал исследований в образовании. 2023. № 4(2). С. 11-21.
4. Бикмухаметов И.Х., Бикмухаметов И.И. Теория систем и системный анализ: учебное пособие. Уфа: Уфимская государственная академия экономики и сервиса, 2007. 173 с.
5. Бикмухаметов И.Х. Формирование инновационной образовательной инфраструктуры как направление прорывного развития вуза // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2025. № 3. С. 190-191.
6. Борисова А.А., Киселева М.М. Практико-ориентированное обучение в вузе: возможности и ограничения реализации // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2016. № 3 (36). С. 49-54.
7. Вяткина И.В. Практико-ориентированное обучение как средство профессионализации подготовки будущих специалистов в университете // Новый взгляд на систему образования: сборник материалов II Международной научно-практической конференции. Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2019. С. 007.1-007.5.
8. Галушина П.С., Ильясов О.Р., Лопаева Н.Л., Неверова О.П., Ражина Е.В. Практико-ориентированный подход в современном высшем образовании // Российский научный вестник. 2025. № 1. С. 272-276.
9. Гончарова Ю.А., Кривотулова Е.В., Кунаковская Л.А., Попова С.В. Применение практико-ориентированных технологий в образовательном процессе: учебно-методическое пособие для вузов. Воронеж: ИД ВГУ, 2024. 113 с.

10. Гребенкина А.С. Практико-ориентированные задачи как средство обучения математике студентов пожарно-технических специальностей // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2021. Т. 27. № 3. С. 181-188.

11. Гребенкина А.С. Теоретико-методические основы практико-ориентированного подхода к математической подготовке будущих специалистов пожарной и техносферной безопасности: монография. Донецк: ДонНУ, 2022. 358 с.

12. Гребенкина А.С., Хитрик А.В. Принципы практико-ориентированного обучения математике будущих специалистов финансового сектора // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2024. Т. 9. Вып. 11. С. 1065-1073.

13. Дворяткина С.Н., Трофимец Е.Н. Практика преподавания высшей математики в вузах МЧС России в условиях цифровой трансформации образования // Continuum. Математика. Информатика. Образование. 2023. № 4. С. 55-67.

14. Евсеева Е.Г., Гребенкина А.С. Практико-ориентированные методы обучения математике будущих специалистов МЧС // Дидактика математики: проблемы и исследования. 2022. Вып. 1 (55). С. 46-55.

15. Зинченко В.О., Россомахина О.М. Методологическая основа практико-ориентированного обучения в вузе // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2020. Т. 26. № 1. С. 151-156.

16. Климов К.А., Мешкова Л.Л., Смирнов В.В., Топильский А.В. Практико-ориентированное обучение в системе высшего образования: монография. Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2016. 144 с.

17. Львов Л.В., Дегтеренко Л.Н. Практико-ориентированная подготовка: возможности, риски, решения // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2020. Т. 12. № 4. С. 92-99.

18. Оказова З.П. Современная трактовка понятия «практико-ориентированное обучение» // Философия образования и проблемные пространства детства: сборник научных трудов. Москва: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2022. 380 с.

19. Олесова М.М. Применение практико-ориентированных технологий обучения в вузе // Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2017. № 7 (73): в 3-х ч. Ч. 2. С. 201-204.

20. Полисадов С.С. Практико-ориентированное обучение в вузе // Уровневая подготовка специалистов: электронное обучение и открытые образовательные ресурсы: сборник трудов I Всероссийской научно-методической конференции (20-21 марта 2014 г., Томск). Томск: Изд-во ТПУ, 2014. С. 349-352.

21. Просалова В.С. Принципы внедрения практико-ориентированного обучения в вузе // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2012. № 4. С. 136-141.

22. Пыхтеева Е.В. Практико-ориентированный подход в преподавании политологии в вузе // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2024. Т. 18. № 2. С. 129-136.

23. Савельева Н.Н., Минин М.Г. Опыт практико-ориентированной подготовки инженерных кадров в техническом вузе // Международный научно-исследовательский журнал. 2023. № 2 (128). С. 1-6.

24. Смирнова Е.В., Ляпин И.Л., Алешугина Е.А. Практико-ориентированные технологии в условиях цифровизации образования // Проблемы современного педагогического образования. 2025. № 86-2. С. 285-288.

25. Тезаурус социологии: тематический словарь-справочник. Под ред. Ж.Т. Тощенко. Москва: Юнити-Дана, 2009. 487 с.

26. Тугульчиева В.С., Васильева П.Д. Проблемы реализации практико-ориентированного подхода в естественно-математическом образовании регионального вуза // Бизнес. Образование. Право. 2019. № 1 (46). С. 421-425.

27. Усова Л.Б., Шакирова Д.У. Практико-ориентированный подход к формированию математической компетентности студентов направления подготовки «Математика и компьютерные науки» // Вестник Оренбургского государственного университета. 2018. № 1 (213). С. 77-83.

28. Хохленкова Л.А. Практико-ориентированное обучение студентов в университете // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2021. Т. 10. № 2 (35). С. 314-316.

29. Шапиро В.Я. Практико-ориентированные задачи по математике как средство формировании профессиональных компетенций в техническом вузе // Наукосфера. 2021. № 2-1. С. 105-108.

30. Ялалов Ф.Г. Деятельностно-компетентностный подход к практико-ориентированному образованию // Высшее образование в России. 2008. № 1. С. 89-93.

On the conceptual apparatus of practice-oriented learning

Ildar Kh. Bikmukhametov
Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Higher Mathematics
Academy of Civil Protection of the Ministry of the Russian Federation for Civil Defence, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters named after Lieutenant General D.I. Mikhailik (Academy of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations of Russia)
Khimki, Russia
bikmukhametov@yandex.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 14.09.2026
Accepted 23.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.147
DOI 10.25726/r0552-7396-3222-f
EDN VQKIQC
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

The article is devoted to the issue of practice-oriented training in connection with the transition of universities from a two-stage system of bachelor's and master's degrees to a new system with basic and specialized higher education, a significant change in the requirements of the economy for the quality and level of qualification of specialists, the active use of information and communication technologies and artificial intelligence in educational activities, the introduction of WorldSkills (WS) standards, etc. It is noted that the comprehension of the conceptual apparatus of the practice-oriented education and the substantiation of the relevant concepts in the modern interpretation are important tasks in the course of the current reforms of higher education. A broad review of scientific sources on the issues under consideration is carried out and a list of problematic issues that arise in the implementation of educational programs using practice-oriented technologies and require scientific research by scientists and teachers is given. It is substantiated that the central place among the practice-oriented areas in teaching by law can belong to practice-oriented educational technologies. It is noted that other practice-oriented elements of training, such as the practice-oriented approach and the practice-oriented task (task), also play a special role in preparing students for future professional activities. The paper proposes the author's interpretation of the concept of «practice-oriented educational technology» and formulates relevant areas for further scientific research on this issue.

Keywords

higher education, training, concept, conceptual apparatus, practice-oriented training, practice-oriented technology, professional activity.

References

1. Adolf V.A., Troyak A.Yu. Formation of practice-oriented skills of cadets of higher education institutions of the EMERCOM of Russia in the process of professional training // Krasnoyarsk State Pedagogical University Bulletin. 2020. № 51 (1). pp. 72-79.
2. Anisimova T.V. The place of the practice-oriented approach in the new concept of education // Kaliningrad Branch of the St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia Bulletin. 2026. № 1 (83). pp. 147-155.
3. Badak B.A., Brovka N.V. On the principles of practice-oriented teaching of mathematics to students of a technical university // THEORIA: Journal of Education Studies. 2023. № 4 (2). pp. 11-21.
4. Bikmukhametov I.Kh., Bikmukhametov I.I. Systems theory and system analysis: a textbook. Ufa: Ufa State Academy of Economics and Service, 2007. 173 p.
5. Bikmukhametov I.Kh. Formation of innovative educational infrastructure as a direction of breakthrough development of the university // Competitiveness in the Global World: Economics, Science, Technology. 2025. № 3. pp. 190-191.
6. Borisova A.A., Kiseleva M.M. Practice-oriented learning in university: opportunities and limitations of implementation // Business. Education. Law. Volgograd Institute of Business Bulletin. 2016. № 3 (36). pp. 49-54.
7. Vyatkina I.V. Practice-oriented learning as a means of professionalizing the training of future specialists at university // A New Look at the Education System: Collection of Materials of the II International Scientific and Practical Conference. Kemerovo: Kuzbass State Technical University, 2019. pp. 007.1-007.5.
8. Galushina P.S., Ilyasov O.R., Lopaeva N.L., Neverova O.P., Razhina E.V. Practice-oriented approach in modern higher education // Russian Scientific Bulletin. 2025. № 1. pp. 272-276.
9. Goncharova Yu.A., Krivotulova E.V., Kunakovskaya L.A., Popova S.V. Application of practice-oriented technologies in the educational process: a teaching guide for universities. Voronezh: VSU Publishing House, 2024. 113 p.
10. Grebenkina A.S. Practice-oriented problems as a tool for teaching mathematics to students of fire-technical specialties // Kostroma State University Bulletin. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics. 2021. Vol. 27. № 3. pp. 181-188.
11. Grebenkina A.S. Theoretical and methodological foundations of a practice-oriented approach to mathematical training of future fire and technosphere safety specialists: monograph. Donetsk: DONNU, 2022. 358 p.
12. Grebenkina A.S., Khitrik A.V. Principles of practice-oriented teaching of mathematics to future financial sector specialists // Pedagogy. Issues of Theory and Practice. 2024. Vol. 9. Issue 11. pp. 1065-1073.
13. Dvoryatkina S.N., Trofimets E.N. The practice of teaching higher mathematics in universities of the Ministry of Emergency Situations of Russia under conditions of digital transformation of education // Continuum. Mathematics. Computer Science. Education. 2023. № 4. pp. 55-67.
14. Evseeva E.G., Grebenkina A.S. Practice-oriented methods of teaching mathematics to future specialists of the Ministry of Emergency Situations // Didactics of Mathematics: Problems and Research. 2022. Issue 1 (55). pp. 46-55.
15. Zinchenko V.O., Rossomakhina O.M. Methodological basis of practice-oriented learning in university // Kostroma State University Bulletin. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics. 2020. Vol. 26. № 1. pp. 151-156.
16. Klimov K.A., Meshkova L.L., Smirnov V.V., Topilsky A.V. Practice-oriented learning in the higher education system: a monograph. Tambov: Publisher Pershin R.V., 2016. 144 p.
17. Lvov L.V., Degterenko L.N. Practice-oriented training: opportunities, risks, solutions // Modern Higher School: Innovative Aspect. 2020. Vol. 12. № 4. pp. 92-99.

18. Okazova Z.P. Modern interpretation of the concept of «practice-oriented learning» // Philosophy of Education and Problem Spaces of Childhood: Collection of Scientific Papers. Moscow: Publishing House of the Herzen University, 2022. 380 p.

19. 19. Olesova M.M. The Use of Practice-Oriented Teaching Technologies in Higher Education // Philological Sciences. Issues of Theory and Practice. Tambov: Gramota, 2017. № 7 (73): in 3 parts. Part 2. pp. 201–204.

20. Polisadov S.S. Practice-oriented learning at university // Tiered Training of Specialists: E-Learning and Open Educational Resources: Proceedings of works of the I All-Russian Scientific and Methodological Conference (March 20-21, 2014, Tomsk). Tomsk: TPU Publishing House, 2014. pp. 349-352.

21. Prosalova V.S. Principles of implementing practice-oriented learning in university // The Territory of New Opportunities. Vladivostok State University of Economics and Service Bulletin. 2012. № 4. pp. 136-141.

22. Pykhteeva E.V. Practice-oriented approach in teaching political science at university // The Science of Person: Humanitarian Researches. 2024. Vol. 18. № 2. pp. 129-136.

23. Savelieva N.N., Minin M.G. Experience of practice-oriented training of engineering personnel in a technical university // International Research Journal. 2023. № 2 (128). pp. 1-6.

24. Smirnova E.V., Lyapin I.L., Aleshugina E.A. Practice-oriented technologies in the context of digitalization of education // Problems of Modern Teacher Education. 2025. № 86-2. pp. 285-288.

25. Thesaurus of sociology: thematic dictionary-reference book. Ed. by Zh.T. Toshchenko. Moscow: UNITI-DANA, 2009. 487 p.

26. Tugulchieva V.S., Vasilieva P.D. Problems of implementing a practice-oriented approach in natural sciences and mathematics education of a regional university // Business. Education. Law. 2019. № 1 (46). pp. 421-425.

27. Usova L.B., Shakirova D.U. Practice-oriented approach to the formation of mathematical competence of students in the field of study «Mathematics and Computer Science» // Orenburg State University Bulletin. 2018. № 1 (213). pp. 77-83.

28. Khokhlenkova L.A. Practice-oriented training of students at university // Azimuth of Scientific Research: Pedagogy and Psychology. 2021. Vol. 10. № 2 (35). pp. 314-316.

29. Shapiro V.Ya. Practice-oriented problems in mathematics as a means of forming professional competencies in a technical university // ScienceSphere. 2021. № 2-1. pp. 105-108.

30. Yalalov F.G. Activity-competence approach to practice-oriented education // Higher Education in Russia. 2008. № 1. pp. 89-93.

Актуальность развития личностных качеств студента как компонентов профессиональной компетентности

Юлия Низамутдиновна Фархутдинова
Доцент кафедры Практической психологии
Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина
Нижний Новгород, Россия
julia82.06@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Светлана Александровна Никитина
Кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры Инженерной графики и компьютерного моделирования
Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет
Москва, Россия
sniki7@mail.ru
ORCID 0009-0002-7490-5892

Диана Алексеевна Мануковская
Специалист-эксперт
Воронежский государственный университет
Воронеж, Россия
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Воронеж, Россия
manukovskaya_00@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 14.08.2026
Принята 27.09.2026
Опубликована 30.10.2026

УДК 378.14
DOI 10.25726/h9500-3144-0787-v
EDN VRYCVF
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Данная работа раскрывает сущность профессиональной компетентности специалистов и ее структурные составляющие. В качестве одного из важнейших элементов выступает личностный, отражающий сформированность свойств и качеств, необходимых для профессиональной деятельности. При этом отмечается, что максимальное внимание необходимо уделять тем составляющим, которые необходимы для осуществления не только рабочих, но и общесоциальных функций (коммуникации, творчества, обучения и пр.). Личностные качества являются той основой, благодаря которой происходит профессиональное становление будущих специалистов, формирование готовности к работе, становление оценочных критериев эффективности деятельности. Личностная база профессиональной деятельности представляет собой совокупность ценностно-мотивационных установок, убеждений, индивидуальных особенностей. Говоря о личностных качествах будущих специалистов, авторы анализируют процесс их развития, выявляют наиболее актуальные методы педагогического воздействия, позволяющие закреплять сформированные свойства и качества, определять

приоритетные и укреплять взаимосвязи между личностными и профессиональными компетентностями. Внимание при этом акцентируется на образовательных результатах в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования. Целью работы конкретизировано изучение развития личностных качеств студентов в контексте общего формирования профессиональной компетентности. Объект – профессиональная компетентность, предмет – личностные качества студентов.

Ключевые слова

коммуникация, личностные качества, профессиональная компетентность, личностная готовность, рабочие функции, мотивация, высшее образование, образовательный процесс, образовательный стандарт, профессиональный стандарт.

Введение

Работодатели всё чаще ценят не просто «чистые» профессиональные компетенции, а сочетание компетенций с личностными качествами. Умение работать в команде, коммуникабельность, стрессоустойчивость, креативность, эмоциональный интеллект, целеустремлённость и ответственность – всё это напрямую влияет на эффективность деятельности специалиста. Исследования показывают: именно сочетание личностных и профессиональных характеристик часто становится решающим при трудоустройстве молодых специалистов.

При этом личностные качества являются приоритетными, т.к. обучение, воспитание, профессиональная деятельность являются выражением мотивации, направленности, устремлений личности и того какие перспективы определяются.

В контексте вышесказанного необходимо выделить цель исследования – изучение развития личностных качеств студентов в контексте общего формирования профессиональной компетентности. Объект – профессиональная компетентность, предмет – личностные качества студентов.

Достижению исследовательской цели способствует решение следующих задач:

1. Подчеркнуть актуальность личностных качеств для становления профессиональной компетентности будущих специалистов;
2. Определить наиболее значимые личностные качества, которые оказывают влияние на формирование профессиональной компетентности;
3. Выявить перспективы организации учебно-воспитательного процесса, ориентированного на формирование необходимых личностных качеств у студентов.

Материалы и методы исследования

В работе было использовано две группы методов: теоретические и практические. Первая группа отражает теоретический анализ источников, касающихся структуры профессиональной компетентности (Н.В. Горденко, В.М. Коняев, П.М. Кущев, Н.С. Кошевая) (Кущев, 2022; Кошевая, 2025), значимости личностных качеств для формирования целостной компетентности (Т.В. Амельченко, Е.С. Ермакова, Е.К. Ракова) (Амельченко, 2012; Ермакова, 2016; Кустова, 2014; Ракова, 2020). Для определения перспектив дальнейшего исследования интерес представляют работы Ф.У. Базаевой, А.Ю. Лахтина, Т.Ю. Покровской, Ш.Р. Юсупова (Базаева, 2023; Покровская, 2023), в которых исследуется процесс формирования и развития необходимых личностных качеств и их значимости для становления профессиональной компетентности в целом. В контексте конкретизации качеств, которые могут считаться как наиболее важные для будущих специалистов был разработан опросник, включающий вопросы о личностных качествах, компетентности и их важности для профессиональной деятельности.

В целях реализации пилотажного исследования по данной тематике нами было проведен опрос студентов 3 курса различных направлений в количестве 76 человек, позволяющий выявить восприятие наиболее значимых личностных характеристик, а также их влияние на выполнение профессиональных функций.

Базой практического исследования был определен институт международных экономических связей г. Москва

Результаты и обсуждение

Одним из основных подходов, на которых основываются современные ФГОС ВО (Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования), является компетентностный. Он определяет в качестве результатов обучения в вузе не разрозненные знания, умения и навыки, а интегративные компоненты – компетентности, которые и составляют базу социальной и профессиональной деятельности личности. Компетентностный подход нацелен на формирование личностных характеристик человека в образовании, его мотивационно-волевых черт и деятельностных способностей, подход определяется как более широкий, соотносимый с гуманистическими ценностями образования.

Именно поэтому, реализуя требования к выпускнику высшего учебного заведения как к специалисту, обладающему знаниями и умениями, способным решать задачи, стоящие перед ним в практической деятельности, возникла необходимость в разработке и внедрении в образовательный процесс такого подхода к обучению и воспитанию, который способствует не только когнитивному, но и личностному развитию студентов (Кущев, 2022).

Как отмечает Н.С. Кошевая (Кошевая, 2025), структура профессиональной компетентности специалиста представлена множеством различных компонентов, которые взаимосвязаны между собой. Все эти компоненты можно дифференцировать на две группы: профессиональные и личностные и последние большинство исследователей считает базовыми для профессионального становления, развития и самосовершенствования. Личностная составляющая компетентности включает те свойства и качества, которые возможно интегрировать с профессиональными, формировать единую структуру представлений, ценностей, мотивов. По мнению Кошевой (Кошевая, 2025), профессионально-личностную основу составляют такие качества как владение профессиональным понятийным аппаратом, направленность, убеждения личности, умение общаться в различных коммуникационных системах. Однако, состав данных свойств и качеств может меняться в контексте обучения, приобретения социального опыта, и вследствие этого – расширения у студентов спектра компетенций.

Е.С. Ермакова в своей работе также говорит о «профессионально важных качествах», которые включают личностные свойства, необходимые для различных профессий и о том, что без данных структур говорить о компетентности практически невозможно (Ермакова, 2016). Изначально данные качества служили основными критериями для диагностики при приеме на работу либо рассматривались в контексте профессионального консультирования. Однако, позже, исследователи определили их как важнейшие составляющие компетентности. При этом Е.С. Ермакова (Ермакова, 2016) опирается в своей работе на Е.С. Шелепову и отмечает, что именно эти свойства и качества отражают профессиональную готовность и пригодность, т.к. в их основе лежит мотивация и личностные структуры, способствующие развитию и совершенствованию личности профессионала.

На основе исследований различных авторов (Амельченко, 2012; Булаева, 2023; Чумакова, 2026) нами были выделены следующие группы личностных свойств и качеств:

1. Группа интеллектуальных качеств личности (когнитивные процессы, мотивация, направленность);
2. Коммуникативные свойства личности (лидерство, умение работать в команде, коммуникативная толерантность, социальная ориентированность, умение адекватно реагировать на проблемные и конфликтные ситуации);
3. Творческие свойства личности (умение нестандартно мыслить, принимать необычные решения);
4. Эмоционально-волевые качества и свойства личности (стрессоустойчивость, эмоциональный интеллект, целеустремленность и способность преодолевать трудности).

Данные группы качеств, по мнению различных авторов, помогают личности решать поставленные социальные и профессиональные задачи, расширять спектр различных качеств от

природных задатков до профессиональных знаний путем целенаправленного формирования, трансформации профессиональных ценностей и приоритетов в личностные, становления целостной картины мира.

Е.К. Ракова говорит о становлении личностно-профессиональной позиции, которая позволяет продуктивно действовать в новой социокультурной среде, осознавать не только свои узкопрофессиональные, но и масштабные социальные задачи (Ракова, 2020). Таким образом, необходимо отметить важность сформированности личностных структур для эффективной профессиональной деятельности, являющейся частью социальной активности личности. При этом взаимодействие с социумом невозможно без определенных свойств и качеств (коммуникативность, эмпатия, самовосприятие и пр.), формируемых в процессе различных видов деятельности, в том числе, учебной и воспитательной.

Т.Ю. Покровская, А.Ю. Лахтин, Ш.Р. Юсупов в общем количестве свойств и качеств выделяют такую отдельную группу как научно-исследовательские, которые относятся как к личностным, так и к профессиональным, т.к. стимулируют различные виды активности студентов, развивают универсальные и отраслевые знания, умения и навыки (Покровская, 2023). Научно-исследовательская и практическая деятельность, в свою очередь требуют не только высокого уровня развития отраслевых знаний, умений и навыков, но и личностного отношения студентов, эмоционального интеллекта, который позволяет повысить мотивацию познания, активизировать работу.

Г.Е. Запорожцева, Ю.О. Шолтоян, А.Ю. Васильченко отмечают, что именно эмоциональный интеллект позволяет активизировать «эмоциональный и социальный потенциал студентов, обучая их определять свои чувства и дифференцировать их; понимать, как и где они могут проявлять свою эмоциональность; проявлять сочувствие – способность примерять чувства к другим» (Запорожцева, 2021, с. 3). И это составляет основу профессиональной готовности, стремления достигать наиболее высоких результатов в своей деятельности (учебной, рабочей, социальной).

При этом данные авторы подчеркивают, что эмоциональный интеллект, как и иные личностные качества, имеет более важное прогностическое значение, чем образовательный интеллект. Опираясь на данное утверждение, делается вывод о том, что социальный успех достигается не только за счет высокого уровня отраслевых знаний, а за счет позитивного осмысленного принятия учебных и профессиональных задач, на основе которого вырабатываются правильные решения. Подобной точки зрения придерживаются и И.В. Мукосеев (Мукосеев, 2025) и Д.Р. Юсупов Доц Намиси, Э.О. Хамрокулова (Юсупов, 2024), Е.А. Кедярова, Л.А. Фомина, Н.И. Чернецкая (Кедярова, 2024) включающие личностные качества, в частности, рефлексию, самопознание в структуру профессиональной компетентности. Они обосновывают подобную точку зрения тем, что в ходе решения профессиональных учебных задач у студентов вырабатывается способность к самоанализу и самооценке учебно-профессиональной деятельности, ее результатов, т. е. развиваются рефлексивные умения, способности и формируется рефлексивная компетенция (Юсупов, 2024, с. 104). Подобная деятельность также формирует основу для самостоятельного выполнения трудовых функций, принятия эффективных решений, их осмысления и корректировки. Кроме того, личностный портрет специалиста является частью портрета профессионального, дополняясь в процессе приобретения социального опыта новыми качествами и обеспечивая личностный рост специалиста.

При этом личностный и профессиональный рост, как следует из работ Ф.У. Базаевой (Базаева, 2023), И.Д. Белоновской, В.В. Неволиной, М.О. Журавлевой (Белоновская, 2021) также необходим для развития наиболее значимых свойств и качеств, как личностных, так и интеллектуальных. Профессионально-личностное развитие студентов обеспечивается путем актуализации учебного, допрофессионального и общего социального опыта, который «пропускается» через личностное отношение, осознание и принятие студента. В процессе такой деятельности происходит формирование самооценки и самоконтроля когнитивных процессов, личностных качеств, содержания деятельности, намечаются долгосрочные жизненные перспективы, формируются размышления о карьерном росте. Уже сформированные личностные качества в данном случае могут служить основой для становления необходимых профессиональных, а личностные ориентиры и ценности интегрируются в работу.

Профессионально-личностное саморазвитие представляет собой целенаправленный процесс инициативного самообразования и самосовершенствования в профессиональном и личностном планах с целью приобретения профессионально значимых знаний, умений и навыков, а также изменения личностных характеристик (Базаева, 2023). То есть речь идет о том, что сформированные качества необходимы для дальнейшего совершенствования профессиональной деятельности и становления новых, более сложных личностных структур (профессиональное самосознание, профессиональная готовность и пр.).

Учитывая вышесказанное, необходимо говорить о том, что формирование значимых личностных качеств является одной из наиболее важных образовательных задач. Поэтому для того, чтобы в дальнейшем определить методы и технологии работы со студентами, ориентированные на личностное развитие, на данном этапе исследования необходимо конкретизировать те качества, которые сами студенты считают приоритетными.

В целях выявления наиболее значимых личностных качеств студентов нами было проведено пилотное исследование на базе института международных экономических связей (г. Москва), которое отражает восприятие студентами личностных характеристик будущих специалистов и их влияние на содержание профессиональной деятельности.

Опросник включал вопросы следующего содержания:

1. Какие личностные качества вы считаете наиболее значимыми для будущего специалиста?
2. Что представляет собой понятие «профессиональная компетентность»?
3. Влияют ли личностные качества на профессиональную деятельность? Если да, то как?

Все вопросы носили открытый характер и ответы на них представлены ниже.

В качестве наиболее важных личностных качеств студенты определили следующие:

- эмоциональная и стрессоустойчивость – 50 человек.
- мотивационная готовность к работе – 38 человек;
- целеустремленность – 31 человек;
- коммуникативность – 28 человек;
- креативность – 22 человека;
- эмоциональный интеллект – 17 человек.
- активность – 16 человек;
- гуманность – 16 человек.

Таким образом, мы можем конкретизировать личностные свойства и качества, определенные студентами как наиболее значимые для специалистов. В дальнейшем, при ответе на следующий вопрос испытуемые конкретизировали понятие «профессиональная компетентность» и в ответах подчеркнули важность сформированности вышеуказанных личностных качеств. Обобщив полученные ответы, мы можем сформулировать следующее определение: «профессиональная компетентность – это не только совокупность отраслевых знаний, умений и навыков, но и те личностные, коммуникативные составляющие, которые позволяют реализовывать их на практике».

Наиболее интересными для нас являются ответы на третий вопрос, отражающие взаимосвязь личностных структур с профессиональной деятельностью. Студенты отметили, что «без необходимых свойств вообще невозможно осуществлять некоторые виды деятельности (к примеру, работа в сфере "человек – человек" сложна, если не сформированы коммуникативность, толерантность, эмоциональный интеллект)». «Мотивация является основным "двигателем" профессиональной деятельности в принципе, если нет желания, то и эффективность работы будет низкой».

Кроме того, отмечалась важность интеллектуальных качеств не только для осуществления рабочих функций, но и для профессионального роста, самосовершенствования, что студенты отметили как неотъемлемую часть работы специалиста любого направления. Опрашиваемые отметили, что именно личностные качества являются базовыми для формирования знаниевого компонента будущего специалиста. Такие составляющие как мотивация, направленность, сформированность интересов позволяют будущему специалисту развиваться и совершенствоваться. Кроме того, такие качества как к

примеру, гуманизм, человеколюбие, коммуникативность, необходимы для отдельных профессий, связанных с людьми и общением. Без необходимых личностных качеств, как отмечают студенты, достаточно сложно осуществлять профессиональное развитие, карьерный рост. В процессе реализации профессиональных функций проверяется не только эффективность работы, но и сформированность личностных свойств и качеств, т.к. именно они отражаются в деятельности и являются инструментом профессиональной адаптации, от уровня которой зависит самовосприятие, самооценка специалиста и, собственно – результативность работы. При этом формируются не столько новые профессиональные знания, сколько методы и технологии их получения, усвоения и использования. В подобной деятельности происходит укрепление взаимосвязей между личностными структурами, формируются новые социальные связи.

Данный пилотаж был нами проведен для того, чтобы в дальнейших перспективах актуализировать развитие личностных свойств и качеств при разработке рабочих программ различных дисциплин, включая полученные результаты в раздел ОПК (общепрофессиональные компетенции). Вариативный компонент поможет использовать те методы и технологии, которые делают акцент на личностном развитии студентов, включать в фонды оценочных средств задания, предполагающие личностный выбор, тем самым актуализируя развитие необходимых свойств и качеств.

Заключение

Проведя теоретический анализ и первичное практическое исследование, мы определили основные качества, которые наиболее значимы для будущих специалистов, а также восприятие и подтверждение их важности студентами.

Проведенный опрос и результаты теоретического обзора источников предоставляют основу для дальнейшей разработки вариативного компонента рабочих программ различных дисциплин, который позволит развивать личностные свойства и качества в контексте общепрофессиональных компетенций (ОПК).

Та совокупность личностных свойств и качеств, которая представляет собой основу профессиональной компетентности, отражает образовательные результаты студентов по изучаемым дисциплинам. Именно поэтому в фонды оценочных средств (ФОС) по основным профильным дисциплинам необходимо включать задания, отражающие личностное отношение студента к учебной задаче, а именно:

– ситуации, где необходим личностный (морально-нравственный, этический выбор);
– формы работы, предполагающие обмен мнениями, аргументацию личностной точки зрения;
– задания, предполагающие не только формальное, рейтинговое оценивание (тесты, опросники), а включающие умение рассуждать, отражающие коммуникативные свойства и качества.

Подобное оценивание позволит не только определить уровень развития когнитивного компонента профессиональной компетентности, но и сформированность личностных качеств студентов.

Список литературы

1. Амельченко Т.В. Исследование личностных особенностей студентов в структуре профессиональной компетентности // Веснік Палескага дзяржаўнага універсітэта. Серыя грамадскіх і гуманітарных навук. 2012. № 1. С. 61-66.
2. Базаева Ф.У. Педагогические аспекты профессионально-личностного саморазвития студентов вуза // Мир науки, культуры, образования. 2023. № 6 (103). С. 373-375.
3. Белоновская И.Д., Неволина В.В., Журавлева М.О. Психолого-педагогические проблемы профессионального саморазвития студента // Вестник ОГУ. 2021. № 1 (229). С. 117-123.
4. Булаева М.Н., Колдина М.И., Ершов В.Ю. Особенности проявления личностного потенциала студентов // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 78-2. С. 58-60.

5. Ермакова Е.С. Личностные особенности студентов вуза как основа формирования профессионально важных качеств специалистов // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. 2016. № 4. Ч. 1. С. 131-141.

6. Запорожцева Г.Е., Шолтоян Ю.О., Васильченко А.Ю. Взаимосвязь эмоционального интеллекта с академической успеваемостью студентов // Общество: социология, психология, педагогика. 2021. № 6 (86). С. 67-76.

7. Кедярова Е.А., Фомина Л.А., Чернецкая Н.И. Формирование компонентов конфликтологической компетентности студентов-психологов в экспериментальной программе // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Психология. 2024. № 49. С. 14-27.

8. Кошевая Н.С. Модель структуры профессиональной компетентности специалиста будущего // Kant. 2025. № 2 (55). С. 379-384.

9. Кустова Е.И. Индивидуально-личностные свойства студентов как фактор развития профессиональных компетенций // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. 2014. № 4. С. 113-121.

10. Кущев П.М., Коняев В.М., Горденко Н.В. Формирование компетентного специалиста в процессе современного образования России // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 74-4. С. 150-153.

11. Мукосеев И.В. Рефлексия и эмпатия как профессионально важные качества педагога // Universum: психология и образование. 2025. № 12 (138). Ч. 1. С. 40-43.

12. Покровская Т.Ю., Лахтин А.Ю., Юсупов Ш.Р. Развитие исследовательских личностных качеств студентов колледжа в процессе занятий по физической культуре // МНКО. 2023. № 6 (103). С. 419-425.

13. Ракова Е.К. Личностный компонент как важная составляющая структуры профессиональной компетентности современного педагога // Общество: социология, психология, педагогика. 2020. № 9. С. 93-97.

14. Чумакова С.П. Компетенция устойчивого личностного развития будущего педагога: актуальные аспекты исследования // Вестник Могилевского государственного университета имени А.А. Кулешова. Серия С. 2026. № 1 (67). С. 14-21.

15. Юсупов Д.Р., Хамрокулова Э.О. Компетенции студентов бакалавриата в процессе их профессиональной подготовки // Строительство и образование. 2024. Спецвыпуск 1. С. 104-106.

The relevance of the development of students' personal qualities as components of professional competence

Yulia N. Farkhutdinova
Associate Professor of the Department of Practical Psychology
Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University
Nizhny Novgorod, Russia
julia82.06@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Svetlana A. Nikitina
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Engineering Graphics and Computer Modeling
National Research Moscow State University of Civil Engineering
Moscow, Russia
sniki7@mail.ru
ORCID 0009-0002-7490-5892

Diana A. Manukovskaya
Specialist Expert
Voronezh State University
Voronezh, Russia
N.N. Burdenko Voronezh State Medical University
Voronezh, Russia
manukovskaya_00@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 14.08.2026
Accepted 27.09.2026
Published 30.10.2026

UDC 378.14
DOI 10.25726/h9500-3144-0787-v
EDN VRYCVF
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

This work reveals the essence of the professional competence of specialists and its structural components. One of the most important elements is the personal component, which reflects the formation of the properties and qualities necessary for professional activity. It is noted that maximum attention should be paid to those components that are necessary for performing not only work functions but also general social functions (communication, creativity, learning, etc.). Personal qualities are the basis on which the professional development of future specialists takes place, readiness for work is formed and evaluation criteria for the effectiveness of activity are established. The personal basis of professional activity is a set of value-motivational attitudes, beliefs and individual characteristics. Speaking about the personal qualities of future specialists, the authors analyze the process of their development and identify the most relevant methods of pedagogical influence that make it possible to consolidate the formed properties and qualities, determine the priority ones and strengthen the relationships between personal and professional competencies. Attention is focused on educational outcomes in accordance with the Federal State Educational Standards of Higher Education. The purpose of the work is to study the development of students' personal qualities in the context of the overall formation of professional competence. The object is professional competence, and the subject is the personal qualities of students.

Keywords

communication, personal qualities, professional competence, personal readiness, work functions, motivation, higher education, educational process, educational standard, professional standard.

References

1. Amelchenko T.V. Research of personal characteristics of students in the structure of professional competence // Polessky State University Bulletin. Series of Social Sciences and Humanities. 2012. № 1. pp. 61-66.
2. Bazaeva F.U. Pedagogical aspects of professional and personal self-development of university students // World of Science, Culture and Education. 2023. № 6 (103). pp. 373-375.
3. Belonovskaya I.D., Nevolina V.V., Zhuravleva M.O. Psychological and pedagogical problems of a student's professional self-development // Orenburg State University Bulletin. 2021. № 1 (229). pp. 117-123.
4. Bulaeva M.N., Koldina M.I., Ershov V.Yu. Features of manifestation of personal potential of students // Problems of Modern Pedagogical Education. 2023. № 78-2. pp. 58-60.

5. Ermakova E.S. Personal characteristics of university students as the basis for the formation of professionally important qualities of specialists // Pushkin Leningrad State University Bulletin. 2016. № 4. Issue1. pp. 131-141.
6. Zaporozhtseva G.E., Sholtoyan Yu.O., Vasilchenko A.Yu. The relationship of emotional intelligence with the academic performance of students // Society: Sociology, Psychology, Pedagogy. 2021. № 6 (86). pp. 1-10.
7. Kedyarova E.A., Fomina L.A., Chernetskaya N.I. Formation of the components of conflictological competence of psychology students in an experimental program // Irkutsk State University Bulletin. Series: Psychology. 2024. № 49. pp. 14-27.
8. Koshevaya N.S. Model of the structure of professional competence of a specialist of the future // Kant. 2025. № 2 (55). pp. 379-384.
9. Kustova E.I. Individual and personal characteristics of students as a factor in the development of professional competencies // Pushkin Leningrad State University Bulletin. 2014. № 4. pp. 113-121.
10. Kushchev P.M., Konyaev V.M., Gordenko N.V. Formation of a competent specialist in the process of modern education in Russia // Problems of Modern Pedagogical Education. 2022. № 74-4. pp. 150-153.
11. Mukoseev I.V. Reflection and empathy as professionally important qualities of a teacher // Universum: Psychology and Education. 2025. № 12 (138). Issue 1. pp. 40-43.
12. Pokrovskaya T.Yu., Lakhtin A.Yu., Yusupov Sh.R. The development of research personal qualities of college students in the process of physical education classes // World of Science, Culture and Education. 2023. № 6 (103). pp. 419-425.
13. Rakova E.K. The personal component as an important component of the structure of a modern teacher's professional competence // Society: Sociology, Psychology, Pedagogy. 2020. № 9. pp. 2-5.
14. Chumakova S.P. Competence of sustainable personal development of a future teacher: current aspects of research // Kuleshov Mogilev State University Bulletin. Series C. 2026. № 1 (67). pp. 14-21.
15. Yusupov D.R., Khamrokulova E.O. Competencies of bachelor's degree students in the process of their professional training // Construction and Education. 2024. Special Issue 1. pp. 104-106.

Методика конструирования смешанных практико-ориентированных кейсов по дисциплинам «Экономика», «Инноватика», «Линейная алгебра» и «Математический анализ»

Рената Юрьевна Гурниковская
Кандидат педагогических наук, доцент
МИРЭА – Российский технологический университет
Москва, Россия
prepodavatel.vuza@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Татьяна Александровна Санаева
Кандидат физико-математических наук, доцент
Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)
Москва, Россия
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
Москва, Россия
sanaeva@rosbiotech.ru
ORCID 0009-0001-2720-4703

Наталья Николаевна Шадрина
Кандидат физико-математических наук, доцент
МИРЭА – Российский технологический университет
Москва, Россия
NataliaNikolaevnaSchadrina@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Зоя Вениаминовна Шилова
Кандидат педагогических наук, доцент
МИРЭА – Российский технологический университет
Москва, Россия
ShilovaZV@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Татьяна Валерьевна Усачева
Кандидат педагогических наук, доцент
Академия гражданской защиты Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий им. генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика (Академия гражданской защиты МЧС России)
Химки, Россия
usacheva@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 03.09.2026
Принята 28.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 378.147
DOI 10.25726/d3475-7668-0911-h
EDN VJCTYU
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Аннотация

Бакалаврские программы по направлениям 38.03.01 и 27.03.05 нередко реализуются в одной образовательной организации и опираются на общую математическую подготовку, тогда как требования к результатам их освоения заданы двумя разными федеральными государственными образовательными стандартами. Учебное задание, которое одновременно затрагивает экономическое содержание, содержание инноватики и аппарат двух математических курсов, до сих пор не получило описанного нормативного основания и воспроизводимого порядка сборки. Материалом послужили тексты обоих стандартов в редакциях, действующих на 1 сентября 2026 года, вместе с приложениями, перечисляющими профессиональные стандарты. Единицей анализа принята отдельная формулировка универсальной или общепрофессиональной компетенции и отдельная позиция перечня профессиональных стандартов; корпус охватил 22 формулировки универсальных компетенций, 16 формулировок общепрофессиональных компетенций и 39 позиций перечней. Применены контент-анализ нормативных документов по трём явно описанным признакам, сравнительный анализ двух стандартов и понятийно-категориальное разграничение смежных типов учебного кейса. Перечни общепрофессиональных компетенций двух стандартов не имеют ни одной общей формулировки, перечни профессиональных стандартов не имеют ни одной общей позиции и ни одной общей области профессиональной деятельности, тогда как одиннадцать универсальных компетенций совпадают дословно. Математический аппарат назван текстуально лишь в 4 из 16 формулировок, причём исключительно в стандарте по инноватике. Отсюда следует, что общим нормативным основанием междисциплинарного задания служит группа из трёх универсальных компетенций, пригодных для проверки расчётом, а предметное сцепление обеспечивает расчётная величина, последовательно передаваемая от одного дисциплинарного блока к другому и возвращающая учащегося к исходной экономической постановке. На этом основании построена процедура из семи этапов, дополненная матрицей связности блоков и набором критериев экспертной отбраковки готового задания.

Ключевые слова

высшее образование, учебный кейс, практико-ориентированное обучение, междисциплинарная интеграция, федеральный государственный образовательный стандарт, общепрофессиональные компетенции, математическая подготовка экономиста, линейная алгебра, математический анализ, инноватика.

Введение

Учебные планы бакалавриата по направлениям подготовки 38.03.01 «Экономика» и 27.03.05 «Инноватика» сближаются прежде всего в математической части. Обе программы, как правило, отводят линейной алгебре и математическому анализу первые семестры, а профильное содержание разводит их позже. Нормативные требования к результатам освоения при этом заданы двумя самостоятельными документами – федеральными государственными образовательными стандартами, утверждёнными приказами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 954 и от 31 июля 2020 г. № 870. Каждый из них устанавливает собственный перечень общепрофессиональных компетенций, собственный перечень профессиональных стандартов в приложении и собственный порядок самостоятельного определения профессиональных компетенций организацией. Преподаватель, готовящий одно задание сразу для двух потоков, вынужден опираться на два несовпадающих нормативных текста, и вопрос о том, что в них может служить общей опорой, до сих пор решается интуитивно.

Обращение к кейсу как форме практико-ориентированного задания в этой ситуации выглядит естественным, и отечественная методическая традиция накопила здесь заметный опыт. Описаны структура учебного кейса и типовой состав сопровождающих материалов для экономических дисциплин (Чепьюк, 2016); развёрнута последовательность действий обучающегося при овладении технологией составления кейса, включая содержательное наполнение и требования к готовому тексту (Аркадьева, 2021); для высшей математики предложена трёхэтапная схема развёртывания кейс-технологии от теоретического этапа к поисково-производственному (Петрова, 2020). Отдельно проработан вопрос о качестве профессионально-ориентированного задания, для которого предложен интегральный подход к оценке сформированности компетенций, учитывающий в содержании задания разные виды профессиональных задач и междисциплинарные связи (Веретенникова, 2023). Наконец, введено само понятие мультидисциплинарного кейса, обращённого к анализу сложных и неструктурированных проблем силами нескольких дисциплин (Гитман, 2022).

Однако между перечисленными результатами и практической задачей сборки задания остаётся разрыв. Работы, описывающие этапы, адресованы преимущественно тому, кто кейс решает, а не тому, кто его составляет; авторы, специально разводящие педагогическое проектирование и педагогическое конструирование, фиксируют, что последовательность конструирования кейса до сих пор описана менее подробно, чем сам кейс-метод (Шульц, 2023). В смежной предметной области прямо отмечено, что требования к учебному кейсу не выработаны, а конструирование и отбор содержания остаются проблемой (Деркач, 2023). Одновременно исследования математической подготовки указывают на противоречие между признанием роли математики и фактическим преобладанием теоретического материала над его применением в вузовском курсе (Дорофеев, 2024). Междисциплинарная интеграция предлагается как способ снять это противоречие через объединение дисциплин в модули (Мателенок, 2022), но переход от идеи модуля к отдельному заданию, проверяемому по нормативным основаниям двух разных стандартов, нигде не описан пошагово.

Понятийная сторона вопроса тоже требует уточнения. Мультидисциплинарный кейс, как он определён (Гитман, 2022), предполагает участие нескольких дисциплин в анализе одной ситуации, однако сам по себе не задаёт, обязаны ли дисциплинарные части обмениваться результатами. На практике этого достаточно, чтобы задание распалось на автономные фрагменты: экономическая фабула соседствует с алгебраическим упражнением, никак от неё не зависящим. В настоящей работе принято более узкое рабочее понятие. Смешанным называется кейс, в котором каждая дисциплинарная часть, кроме первой, получает на вход величину, вычисленную в предыдущей части, и передаёт далее собственный результат; смешанность понимается как связность по расчётной величине; соседство дисциплинарных сюжетов таким признаком не служит. Такое сужение делает свойство проверяемым: связность либо восстанавливается по тексту задания, либо отсутствует.

Исследовательский вопрос настоящей работы касается двух связанных сторон дела – того, какие элементы двух действующих федеральных стандартов допускают одновременную проверку результатов по экономическому, инновационному и двум математическим курсам, и того, какая процедура позволяет собрать из дидактических единиц этих курсов связное задание. Ответ требует прежде всего установить фактический состав нормативных пересечений вместо предположений о них. Задача статьи распадается на две части – описание результата сплошного кодирования компетентностных формулировок и приложений обоих стандартов и построение на полученных основаниях процедуры конструирования смешанного кейса с критериями проверки готового текста.

Выбор нормативного материала как эмпирической базы не случаен. Формулировки компетенций и перечни профессиональных стандартов образуют закрытое, полностью обозримое множество текстов, состав которого не зависит от доступности данных отдельного вуза; каждая единица допускает независимую перепроверку по официальной публикации. При этом такие формулировки служат тем языком, на котором рабочая программа дисциплины описывает планируемые результаты, а фонд оценочных средств – критерии их достижения. Работа с ними позволяет установить не мнение о желательности междисциплинарных заданий, а нормативно закреплённые точки, в которых такое задание может быть обосновано.

Материалы и методы исследования

Материалом исследования послужили два действующих федеральных государственных образовательных стандарта высшего образования уровня бакалавриата. Первый утверждён приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 954 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2020 г., регистрационный № 59425) по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика». Второй утверждён приказом того же ведомства от 31 июля 2020 г. № 870 (зарегистрирован 20 августа 2020 г., регистрационный № 59355) по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика». Оба документа рассматривались в редакциях, учитывающих изменения, внесённые приказами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 19 июля 2022 г. № 662 и от 27 февраля 2023 г. № 208. В корпус включены разделы, устанавливающие универсальные и общепрофессиональные компетенции, разделы о структуре и объёме программы, пункты о самостоятельном определении профессиональных компетенций организацией, а также приложения с перечнями профессиональных стандартов.

Редакции сверены по официальной публикации на портале правовой информации и по текстам изменяющих приказов; дата проверки – 1 сентября 2026 года

Единицей анализа выступила отдельная нормированная формулировка – одна универсальная либо одна общепрофессиональная компетенция с её кодом, а для приложений – одна позиция перечня, включающая код профессионального стандарта, его наименование и реквизиты утвердившего приказа. Корпус оказался закрытым и полностью обозримым. Он охватил 22 формулировки универсальных компетенций, по одиннадцать в каждом стандарте, 16 формулировок общепрофессиональных компетенций – шесть в стандарте по направлению 38.03.01 и десять в стандарте по направлению 27.03.05, а также 39 позиций перечней профессиональных стандартов, из них 31 в приложении к первому стандарту и восемь в приложении ко второму. Сплошной характер обработки исключил выборочность: закодированы все единицы без изъятия.

Кодирование общепрофессиональных компетенций велось по трём признакам. Первый – предметное основание, прямо названное в тексте формулировки: экономическая теория и экономические процессы; математический аппарат; количественная обработка эмпирических данных без указания на математические дисциплины; обоснование управленческого либо технического решения; информационные технологии и алгоритмизация; нормативно-правовое и историко-технологическое основание; технические системы. Перечень категорий выведен индуктивно из самих формулировок и не задавался заранее; категория вводилась тогда, когда очередная формулировка не помещалась ни в одну из уже открытых. Второй признак – тип познавательной операции, обозначенный ведущим глаголом формулировки: анализ, постановка задачи, применение знания, оценка результата, обоснование решения, разработка продукта. Третий признак – наличие в формулировке прямого лексического указания на математический аппарат, то есть слов с корнями «математ-» либо названий математических методов и моделей.

Каждая формулировка отнесена ровно к одной категории первого признака по ведущему основанию; при формальной возможности двойного отнесения предпочтение отдавалось основанию, названному в формулировке первым.

Сопоставление приложений выполнено на двух уровнях. На уровне позиции сравнивались коды профессиональных стандартов, состоящие из номера области профессиональной деятельности и порядкового номера внутри неё, например 08.022 или 40.033. На уровне области сравнивались только номера областей: 01 «Образование и наука» и 08 «Финансы и экономика» для первого стандарта против 06 «Связь, информационные и коммуникационные технологии», 24 «Атомная промышленность», 25 «Ракетно-космическая промышленность», 32 «Авиастроение» и 40 «Сквозные виды профессиональной деятельности» для второго. Совпадением на первом уровне признавалось полное тождество кода, на втором – тождество двузначного номера области.

Кроме контент-анализа нормативных текстов применён сравнительный анализ двух стандартов по перечисленным выше признакам и понятийно-категориальный анализ, разграничивший

мультидисциплинарный и смешанный кейс по критерию обмена расчётной величиной между дисциплинарными частями. Конструктивная часть работы выполнена как проектная процедура. Из результатов кодирования выведены требования к структуре задания, затем описан порядок его сборки, а затем сформулированы критерии, по которым готовый текст либо принимается, либо возвращается на доработку. Проверка процедуры проведена способом развёрнутой иллюстрации – по описанному порядку собран учебный кейс, а его связность восстановлена по матрице передачи величин между блоками.

Дидактические единицы двух математических курсов взяты в объёме, типичном для обязательной части учебного плана инженерно-экономических программ и подтверждаемом опубликованными описаниями таких курсов (Куликова, 2024; Шмигирилова, 2019). Для линейной алгебры это операции с матрицами и определителями, системы линейных алгебраических уравнений и методы их решения, обратная матрица, векторные пространства, собственные векторы и собственные числа. Для математического анализа – предел и непрерывность, производная и дифференциал, исследование функции на экстремум, неопределённый и определённый интегралы, функции нескольких переменных, числовые и функциональные ряды. Состав единиц не выводится из федерального стандарта, поскольку тот не называет учебных дисциплин, и потому фиксируется в статье как рабочий, открытый для замены при иной образовательной программе.

Результаты и обсуждение

Сплошное кодирование шестнадцати общепрофессиональных формулировок дало картину, в которой предметные основания двух стандартов почти не перекрываются. Экономическая теория и природа экономических процессов названы только в стандарте по направлению 38.03.01, технические системы – только в стандарте по направлению 27.03.05, а нормативно-правовое и историко-технологическое основание встречается исключительно во втором документе. Единственная категория, представленная в обоих перечнях сопоставимым числом формулировок, – информационные технологии и алгоритмизация. Распределение по категориям приведено в таблице 1.

Таблица 1. Распределение общепрофессиональных компетенций двух федеральных государственных образовательных стандартов по предметному основанию формулировки

Предметное основание формулировки	38.03.01 «Экономика»	27.03.05 «Инноватика»	Формулировок в корпусе
Экономическая теория и экономические процессы	ОПК-1, ОПК-3	нет	две
Математический аппарат, названный прямо	нет	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-8	четыре
Количественная обработка эмпирических данных	ОПК-2	нет	одна
Обоснование управленческого или технического решения	ОПК-4	ОПК-6	две
Информационные технологии и алгоритмизация	ОПК-5, ОПК-6	ОПК-7, ОПК-10	четыре
Нормативно-правовое и историко-технологическое основание	нет	ОПК-5, ОПК-9	две
Технические системы	нет	ОПК-3	одна

Источник: кодирование текстов федеральных государственных образовательных стандартов, утверждённых приказами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 954 и от 31 июля 2020 г. № 870, в редакциях, действующих на 1 сентября 2026 года.

Кодирование по типу познавательной операции дало более сбалансированную картину и обнаружило единственную по-настоящему общую точку. Ведущий глагол шестнадцати формулировок

распределился по шести типам. Применение знания охватывает восемь единиц – три в экономическом стандарте и пять в стандарте по инноватике; анализ – три единицы, две и одну соответственно; обоснование решения – две единицы, по одной в каждом документе. Постановка задачи, оценка результата и разработка продукта представлены по одной единице и встречаются только в стандарте по направлению 27.03.05. Из шести типов операций в обоих перечнях присутствуют три, причём два из них – применение знания и анализ – охватывают разнородные действия и потому общего формата задания не задают. Тип «обоснование решения» оказывается единственным, который одновременно узок, представлен в обоих документах и предполагает опору на расчёт. Экономический стандарт требует предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения, стандарт по инноватике – обосновывать принятие технического решения при разработке проекта нововведения. Эта пара формулировок и стала предметным ядром конструируемого задания.

Наиболее существенным для дальнейшего построения оказался третий признак кодирования. Прямое лексическое указание на математический аппарат содержат 4 формулировки из 16, и все они принадлежат стандарту по направлению 27.03.05. Анализ задач профессиональной деятельности опирается там на положения, законы и методы в области математики, естественных и технических наук; постановка задачи – на знание профильных разделов математических дисциплин; оценка эффективности систем управления прямо квалифицирована как оценка систем, разработанных на основе математических методов; решение профессиональных задач связано с математическими методами и моделями управления нововведениями. В стандарте по направлению 38.03.01 корень «математ-» не встречается ни в одной общепрофессиональной формулировке. Ближайшая по смыслу единица требует сбора, обработки и статистического анализа данных для решения поставленных экономических задач, однако инструмент этой обработки нормативно не назван.

Отсюда следует нетривиальное для методики обстоятельство. Обязательность математических курсов в экономическом бакалавриате нормативно опосредована. Она вытекает не из общепрофессиональной формулировки, а из решения образовательной организации о том, какими средствами обеспечивается статистическая обработка и финансово-экономическое обоснование. В инноватике связь прямая и текстуально закреплённая. Уже одно это различие меняет способ обоснования междисциплинарного задания для двух потоков. Для одного из них ссылка на математический аппарат опирается на текст стандарта, для другого – на внутренние документы программы.

Сопоставление самих перечней дало результат ещё более отчётливый. Ни одна из шести формулировок первого стандарта не совпадает ни с одной из десяти формулировок второго – ни дословно, ни с точностью до порядка слов. Пересечение перечней общепрофессиональных компетенций пусто.

Перечни профессиональных стандартов в приложениях ведут себя так же. Первое приложение содержит 31 позицию, распределённую по двум областям профессиональной деятельности; две позиции относятся к области 01 «Образование и наука», остальные 29 – к области 08 «Финансы и экономика». Второе приложение содержит восемь позиций, разнесённых по пяти областям: 06, 24, 25, 32 и 40. Совпадающих кодов нет; совпадающих двузначных номеров областей тоже нет. Иначе говоря, отраслевые контуры профессиональной деятельности, к которым отсылают два стандарта, разведены полностью, и общая фабула кейса не может быть выведена из перечня профессиональных стандартов ни одного из них.

Единственная область полного совпадения – универсальные компетенции. Одиннадцать формулировок воспроизводятся в обоих документах дословно, вместе с наименованиями категорий и с объединением шестой и седьмой позиций в одну категорию. Совпадение не случайно: обе редакции приведены к нынешнему виду одними и теми же изменяющими приказами. Для конструирования задания это означает, что общее нормативное основание существует, но лежит не в предметной, а в надпредметной части стандартов.

Из одиннадцати совпадающих формулировок операционально пригодны для смешанного кейса три. Первая требует поиска, критического анализа и синтеза информации и применения системного

подхода к решению поставленных задач. Вторая требует определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Десятая требует принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности. Остальные восемь описывают коммуникацию, командное взаимодействие, межкультурное восприятие, саморазвитие, физическую подготовленность, безопасность жизнедеятельности, инклюзивную и гражданскую составляющие подготовки; их проверка через расчётное задание либо невозможна, либо остаётся косвенной.

Вывод о надпредметном основании согласуется с независимыми наблюдениями. Сопоставление перечней универсальных компетенций высшего образования с требованиями, извлечёнными из массива вакансий, показывает систематическое расхождение формулировок и подтверждает, что универсальные компетенции описываются в стандартах на языке, требующем дополнительной операционализации через конкретную профессиональную ситуацию (Сагитов, 2024). Аналогичное расхождение между образовательным и производственным описанием квалификации отмечается и в исследованиях подготовки к инновационной инженерной деятельности, где морфологическая таблица моделей строится ради связывания разноуровневых требований (Наумкин, 2019).

Полученная нормативная картина задаёт рамку, внутри которой строится сама методика. Смешанный кейс не может опираться на общую общепрофессиональную формулировку ввиду её отсутствия; недоступен ему и общий отраслевой контур, поскольку перечни профессиональных стандартов разведены. Опорой служат три универсальные компетенции, а роль дисциплинарного сцепления берёт на себя расчётная величина, последовательно передаваемая между частями задания. Понятие мультидисциплинарного кейса (Гитман, 2022) при этом сохраняется как более широкое: всякий смешанный кейс мультидисциплинарен, обратное неверно.

Различие между двумя понятиями удобно показать на отрицательном примере. Задание, в котором студенту предлагается сначала охарактеризовать стадию жизненного цикла нововведения, затем решить систему линейных уравнений с произвольными числовыми коэффициентами, а затем найти экстремум функции одной переменной, формально затрагивает три дисциплины и подпадает под определение мультидисциплинарного. Однако удаление любой из трёх частей не меняет остальных, так как коэффициенты системы не выведены из описания нововведения, а функция для исследования на экстремум не связана с решением системы. Связность отсутствует, и задание распадается на три автономных упражнения с общей обложкой. Именно такое распадение, судя по описаниям практики проектного обучения инженеров, оказывается наиболее частым дефектом заданий, собираемых из готовых предметных фрагментов (Наумкин, 2019).

Процедура конструирования, выведенная из результатов кодирования, состоит из семи этапов:

1. Первый этап – выбор нормативной опоры. Составитель фиксирует кортеж проверяемых результатов – одну или две универсальные компетенции из числа трёх операционально пригодных и по одной общепрофессиональной формулировке от каждого из двух стандартов. Кортеж записывается кодами и служит паспортом будущего задания. Разумной комбинацией для расчётного кейса оказывается сочетание требования системного анализа информации и требования обоснованного экономического решения с формулировками, предписывающими статистическую обработку данных на стороне экономики и оценку эффективности на основе математических методов на стороне инноватики. Такой кортеж заведомо покрывается расчётным сюжетом и не требует привлечения коммуникативных или ценностных результатов, проверка которых расчётом невозможна.

2. Второй этап – отбор дидактических единиц. Из курсов линейной алгебры и математического анализа выбираются единицы, операционально совместимые с выбранным кортежем, то есть допускающие содержательную интерпретацию в терминах фабулы. Совместимость проверяется простым вопросом: можно ли назвать величину, которую вычисляет эта единица, экономическим или производственным показателем, не прибегая к метафоре. Операции с матрицами и определителями, решение системы линейных алгебраических уравнений, обратная матрица, производная и дифференциал, исследование функции на экстремум, определённый интеграл такую проверку проходят, так как каждой из них соответствует затратный, выпускной или предельный показатель. Векторные

пространства, собственные векторы и собственные числа, предел и непрерывность, функции нескольких переменных, числовые и функциональные ряды в рамках экономико-инновационной фабулы её не проходят и в расчётную часть задания не включаются. Отбор по этому признаку заметно сокращает список: из одиннадцати рабочих единиц двух курсов пригодными для расчётного экономического сюжета оказываются шесть.

3. Третий этап – построение сквозной величины. Составитель выбирает показатель, который порождается одной дисциплинарной частью и потребляется следующей. Сквозная величина превращает набор упражнений в связную задачу и служит главным конструктивным элементом методики. К ней предъявляются три требования. Она должна иметь экономическую интерпретацию, быть вычислимой средствами выбранной математической единицы и изменяться при изменении исходных условий фабулы. Последнее требование существенно: величина, остающаяся неизменной при любых допустимых входных данных, не переносит информацию между блоками и потому связности не создаёт.

4. Четвёртый этап – разработка фабулы на отраслевом основании. Пункт 3.4 обоих стандартов прямо отсылает организацию к перечню профессиональных стандартов в приложении при определении профессиональных компетенций, и тем самым перечень становится законным источником отраслевого контекста также для учебного задания. Приложения к обоим стандартам дают проверяемый источник профессионального контекста. Составитель выбирает позицию перечня, выделяет обобщённую трудовую функцию и одно трудовое действие, а затем разворачивает его в описание производственной ситуации. Поскольку перечни не пересекаются, для смешанного кейса берутся две позиции – по одной из каждого приложения; их сюжетное соединение и образует фабулу. Например, стратегическое и тактическое планирование производства из области сквозных видов деятельности соединяется с оценочной деятельностью или внутренним контролем из области финансов и экономики.

5. Пятый этап – развёртывание блоков. Задание записывается в четыре части: экономическую, алгебраическую, аналитическую и инновационную. Порядок частей определяется направлением передачи сквозной величины и потому способен расходиться с привычной последовательностью изучения дисциплин. Каждая часть, кроме первой, начинается с явной отсылки к результату предыдущей, и студент подставляет в новую формулу не произвольное число, а величину, только что им полученную. Такая запись реализует ту же идею поэтапного развёртывания, которая описана для кейс-технологии в курсе высшей математики (Петрова, 2020), но переносит её с последовательности учебных действий на последовательность вычислений внутри одного задания.

6. Шестой этап – проверка связности. Составитель заполняет матрицу передачи величин, указывая для каждой пары соседних блоков передаваемую величину и операцию, которую с ней выполняет блок-приёмник. Пустая ячейка означает разрыв, и задание возвращается на четвёртый или пятый этап. Матрица связности одновременно служит рабочим документом для преподавателей четырёх дисциплин, каждый из которых видит, какой результат он обязан получить в пригодном для передачи виде.

7. Седьмой этап – построение критериального аппарата. Кортеж, зафиксированный на первом этапе, разворачивается в критерии оценивания, и каждой компетентностной формулировке ставится в соответствие наблюдаемое действие студента в тексте решения. Здесь методика опирается на подход к оценке качества профессионально-ориентированного задания, предполагающий учёт разных видов профессиональных задач и междисциплинарных связей в самом содержании задания (Веретенникова, 2023). Отличие в том, что критерий привязывается не к заданию целиком, а к отдельному блоку и к факту корректной передачи сквозной величины.

Матрица связности, заполненная для расчётного сюжета описанного типа, приведена в таблице 2. Она читается как цепочка передач, замкнутая на исходную экономическую постановку.

Таблица 2. Матрица связности блоков смешанного кейса: передаваемые величины и операции блока-приёмника

Блок-источник	Передаваемая величина	Блок-приёмник	Операция блока-приёмника
Экономика	Коэффициенты прямых затрат и вектор конечного спроса	Линейная алгебра	Составление и решение системы линейных алгебраических уравнений баланса
Линейная алгебра	Вектор валового выпуска	Математический анализ	Построение функции полных издержек и её дифференцирование
Математический анализ	Предельные издержки и точка экстремума прибыли	Инноватика	Оценка эффективности нововведения на выбранной стадии инновационного процесса
Инноватика	Изменённый коэффициент прямых затрат	Экономика	Формулирование обоснованного управленческого решения по итогам повторного расчёта

Источник: разработано по результатам кодирования нормативного материала и по описанной процедуре конструирования.

Замыкание цепочки на исходный блок отличает описываемую конструкцию от линейной последовательности упражнений. Возврат к экономической постановке заставляет студента сопоставить два состояния одной ситуации – до и после изменения технологической нормы – и тем самым переводит расчёт в решение. Без возврата задание завершалось бы числом, а не выводом, и требование обоснованного экономического решения осталось бы непроверенным.

Развёрнутая иллюстрация процедуры выглядит следующим образом. Фабула описывает модельное производственное предприятие с двумя видами выпускаемой продукции, готовящее решение о внедрении технологического нововведения, которое изменяет норму расхода одного продукта на производство другого. Экономический блок задаёт содержательную постановку, перечисляя продукты, поясняя смысл коэффициентов прямых затрат и указывая объёмы конечного спроса, которые предприятие обязано покрыть по договорам. Никаких вычислений здесь не производится; блок формирует исходные условия и формулирует вопрос о необходимом валовом выпуске.

Алгебраический блок переводит постановку на язык линейной алгебры и в этой части близок к описанным для технического вуза комплексным заданиям (Куликова, 2024). Студент составляет матрицу прямых затрат, записывает балансовое соотношение и решает соответствующую систему.

$$(E - A)x = y \quad (1)$$

В обозначении (1) A – матрица прямых затрат, x – искомый вектор валового выпуска, y – вектор конечного спроса, E – единичная матрица. Учебная ценность блока не сводится к технике решения. Студент проверяет продуктивность матрицы прямых затрат, то есть выясняет, существует ли неотрицательное решение при неотрицательном спросе, и обнаруживает, что это условие имеет прямой производственный смысл. Обратная матрица здесь перестаёт быть формальной конструкцией и получает истолкование как матрица полных затрат, показывающая, сколько единиц каждого продукта требуется на единицу конечного спроса с учётом внутреннего оборота. Работа блока напрямую соотносится с формулировкой ОПК-1 стандарта, утверждённого приказом от 31 июля 2020 г. № 870, где анализ задач профессиональной деятельности опирается на положения, законы и методы в области математики.

Полученный вектор валового выпуска и есть сквозная величина. Она передаётся в аналитический блок, где по объёму выпуска строится функция полных издержек, и далее исследуется средствами математического анализа. Производная функции издержек истолковывается как

предельные издержки, условие равенства предельных издержек предельной выручке даёт точку экстремума прибыли, а определённый интеграл от предельных издержек восстанавливает приращение полных издержек при переходе от одного объёма выпуска к другому. Ни одна из этих операций не вводится ради демонстрации техники: каждая отвечает на вопрос, поставленный экономическим блоком.

Инновatический блок вносит изменение. Нововведение уменьшает один коэффициент прямых затрат, и вся цепочка пересчитывается заново: новая матрица, новый вектор валового выпуска, новая функция издержек, новая точка экстремума. Сопоставление двух состояний позволяет оценить эффект нововведения не декларативно, а через разность рассчитанных величин. Одновременно блок вводит нерасчётные ограничения – стадию инновационного процесса, на которой находится разработка, и правовой режим используемого технического решения. Последнее прямо отвечает той общепрофессиональной формулировке стандарта, утверждённого приказом от 31 июля 2020 г. № 870, которая связывает решение задач в области инновационных процессов с нормативно-правовым регулированием интеллектуальной собственности.

Замыкающая часть возвращает студента к исходной постановке и требует сформулировать решение о внедрении с указанием оснований; здесь работает та же двойная функция задания – обучающая и оценочная, – которая описана для кейса как инструмента проверки (Веретенникова, 2023). Именно здесь проверяется универсальная компетенция, предписывающая принятие обоснованного экономического решения, и та общепрофессиональная формулировка стандарта по направлению 38.03.01, которая требует предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения.

Описанная иллюстрация показывает и границу применимости процедуры. Сквозная величина существует не для любой пары дидактических единиц. Если алгебраический блок оперирует собственными числами матрицы, а аналитический – сходимостью ряда, экономически интерпретируемого показателя, переносимого от первого ко второму, построить не удаётся, и составитель вынужден либо менять единицы, либо признать задание несмешанным. Ограничение здесь содержательное. Оно вытекает из того, что связность определена через передачу интерпретируемой величины.

Критерии, по которым готовое задание принимается или возвращается на доработку, сведены в таблицу 3. Они проверяют не качество формулировок, а выполнимость конструктивных требований, и потому допускают однозначный ответ.

Таблица 3. Критерии экспертной проверки сконструированного смешанного кейса

Критерий	Проверяемое свойство	Признак невыполнения
Нормативное покрытие	Каждой позиции кортежа соответствует наблюдаемое действие в тексте решения	Компетентностный код заявлен, но действие в задании не предусмотрено
Связность	Каждый блок, кроме первого, потребляет величину предыдущего блока	В матрице передачи есть пустая ячейка
Интерпретируемость	Сквозная величина имеет производственный или экономический смысл без метафоры	Величина названа экономическим показателем только по аналогии
Разрешимость	Задание имеет решение при указанных исходных условиях	Матрица прямых затрат непродуктивна или экстремум не достигается
Чувствительность	Изменение исходных условий изменяет сквозную величину и итоговое решение	Вывод не меняется ни при одном допустимом изменении условий

Отраслевая опора	Фабула развёрнута из позиции перечня профессиональных стандартов	Ситуация выдумана без опоры на трудовое действие

Источник: разработано по описанной процедуре конструирования с учётом требований к качеству профессионально-ориентированного задания (Веретенникова, 2023).

Соотнесение полученной конструкции с известными типологиями уточняет её место. Классификация учебных кейсов по экономическим дисциплинам различает задания, иллюстрирующие процессы и понятия, задания, воспроизводящие шаблонные процедуры, и задания с реальным либо неопределённым решением; для каждого типа предложен свой состав сопровождающих материалов (Чепьюк, 2016). Смешанный кейс в этой рамке не образует отдельного типа, так как он может быть построен и как воспроизведение шаблонной процедуры расчёта, и как задание с неопределённым исходом, если исходные условия допускают несколько допустимых решений. Различие проходит по другому основанию – по наличию или отсутствию передачи величины между дисциплинарными частями, и потому смешанность накладывается на существующую типологию и не заменяет её.

Столь же полезно развести конструирование и решение. Подробно описанная последовательность действий обучающегося, овладевающего технологией составления кейса, относится к учебной задаче студента и предполагает готовые образцы для подражания (Аркадьева, 2021). Процедура, изложенная выше, обращена к преподавателю и начинается там, где образца ещё нет: с выбора нормативной опоры. Терминологическое различение педагогического проектирования и педагогического конструирования, введённое применительно к бизнес-кейсам, позволяет закрепить это разделение, при котором проектирование задаёт замысел и общий облик образовательного продукта, а конструирование – его пооперационную сборку (Шульц, 2023). Семь описанных этапов принадлежат второму слою.

Существенную контрпозицию задают работы, показывающие, что универсальные компетенции успешно формируются ситуационными задачами внутри одной дисциплины, без междисциплинарной сборки; для студентов технического профиля различают предметно-специализированные и непредметные результаты и добиваются вторых средствами обычного предметного курса (Ливенцова, 2024). Возражение серьёзное: если требуемый результат достигается более простым средством, усложнение конструкции не оправдано. Ответ, вытекающий из проведённого кодирования, состоит в следующем. Одиночная ситуационная задача действительно покрывает требование системного анализа информации. Но требование обоснованного экономического решения предполагает опору обоснования на расчёт, а требование оценки эффективности на основе математических методов – вычисление оцениваемой эффективности, а не экспертное суждение о ней. Совместная проверка этих двух требований одним заданием без передачи расчётной величины технически невозможна, и именно здесь смешанная конструкция не имеет более дешёвой замены.

Проектно-исследовательская работа студентов при обучении математическим дисциплинам решает близкую задачу иными средствами, так как профессионально ориентированный проект переводит содержательную задачу на язык математического моделирования и растягивает работу на семестр (Гефан, 2026). Смешанный кейс сжимает тот же переход до одного задания и потому пригоден для текущего и промежуточного контроля, тогда как проект остаётся формой самостоятельной работы. Аналогично соотносятся смешанный кейс и интегрированный модуль. Объединение дисциплин в модуль перестраивает учебный план (Мателенок, 2022), а конструирование кейса не требует изменения плана и совместимо с раздельным чтением курсов.

Ближайший из известных аналогов – комплексное задание, объединяющее в одной постановке разделы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа и других математических курсов технического вуза (Куликова, 2024). Отличие описанной здесь конструкции двоякое. Комплексное задание остаётся внутриматематическим, поскольку связь между его разделами обеспечивается общим математическим объектом без экономического истолкования. Нормативная опора комплексного задания лежит внутри одной образовательной программы, а смешанный кейс

изначально строится на кортеже из двух стандартов и потому пригоден для потоков разных направлений подготовки.

Критериальный аппарат, описанный на седьмом этапе, опирается на различение аналитической и синтетической составляющих учебной работы, выделенных применительно к вузовскому курсу математического анализа (Шмигирилова, 2019). Соответствие между блоком задания и проверяемым познавательным действием задаётся не декларативно. Алгебраический блок проверяет владение аппаратом, аналитический – способность интерпретировать вычисленную величину, замыкающая часть – готовность перевести результат расчёта в решение. Отдельно фиксируется корректность передачи сквозной величины, поскольку на стыках блоков обнаруживается разрыв между техникой вычисления и пониманием смысла вычисленного.

Отмеченное в литературе противоречие между признанием роли математики и преобладанием теоретического материала над применением (Дорофеев, 2024) описанная процедура снимает лишь частично и на ограниченном участке. Она не меняет содержания курсов и не увеличивает доли прикладных тем; она меняет форму контроля, требуя, чтобы вычисленная величина получила интерпретацию в пределах того же задания. Судя по описаниям практики, такой сдвиг достижим без пересмотра рабочих программ, поскольку затрагивает фонд оценочных средств, а не тематический план.

Место смешанного кейса в системе контроля определяется его трудоёмкостью. Полная цепочка из четырёх блоков с повторным пересчётом требует от студента заметно больше времени, чем обычная расчётная работа, и потому не годится для еженедельного текущего контроля. Наиболее уместное её положение – рубежный контроль по завершении математической подготовки либо промежуточная аттестация по профильной дисциплине, для которой сквозная величина служит входным показателем. При включении задания в фонд оценочных средств кортеж проверяемых результатов переносится в паспорт оценочного средства без переформулирования, что упрощает согласование документов двух образовательных программ. Один и тот же текст задания сопровождается двумя разными наборами компетентностных кодов, а различие фиксируется только в критериальной части. Совпадение самого задания при различии кодов возможно потому, что предметное ядро образовано двумя близкими по типу требованиями обосновать принимаемое решение, а совпадающей формулировки в стандартах нет.

Организационная сторона применения методики заслуживает отдельного замечания. Процедура предполагает, что четыре дисциплины читаются в пределах одного или двух смежных семестров, иначе передача сквозной величины разрывается календарно, и студент не может использовать аппарат, который будет изучен через год. При расхождении семестров возможны два обходных решения – сокращение кейса до двух блоков с последующим достраиванием либо вынесение задания в межсеместровую самостоятельную работу. Оба решения ослабляют конструкцию, и предпочтительнее согласование учебных планов на стадии их разработки.

Наконец, следует назвать риск, который выявляется при экспертной проверке чаще прочих. Составитель, стремясь сохранить привычный математический материал, подбирает экономическую фабулу под уже выбранное упражнение, а не наоборот. Формально связность при этом достигается, но интерпретируемость сквозной величины оказывается натянутой: показатель называется экономическим лишь по аналогии. Критерий интерпретируемости в таблице 3 введён именно для отсечения таких заданий, и его применение требует участия преподавателя профильной дисциплины наряду с математиком.

Заключение

Сплошная обработка двух действующих федеральных стандартов дала отчётливый и не вполне ожидаемый ответ на поставленный вопрос. Предметная часть требований к выпускникам направлений 38.03.01 и 27.03.05 разведена полностью. Шестнадцать общепрофессиональных формулировок не образуют ни одной совпадающей пары, тридцать девять позиций приложений не дают ни одного общего кода профессионального стандарта и ни одной общей области профессиональной деятельности. Общее у двух документов лежит целиком в надпредметном слое – одиннадцать дословно тождественных универсальных формулировок, из которых расчётным заданием проверяемы три. Указание на

математический аппарат распределено между стандартами неравномерно. Текстуально оно закреплено только для инноватики, а в экономическом стандарте связь с математическими курсами опосредована требованием статистической обработки и финансового обоснования.

Из этого следует конструктивное решение, положенное в основу предложенного порядка работы. Раз предметного нормативного пересечения нет, роль сцепляющего элемента приходится отдать не общей компетенции, а вычисляемому показателю, который одна часть задания вырабатывает, а следующая принимает как исходное условие. Такое определение делает смешанность наблюдаемым свойством текста: она либо восстанавливается по цепочке передач, либо отсутствует, и промежуточных состояний нет. Мультидисциплинарность при этом остаётся более широким свойством, охватывающим и задания, распадающиеся на автономные предметные фрагменты.

Порядок сборки, выведенный из этого решения, включает выбор кортежа проверяемых результатов из двух стандартов, отсев дидактических единиц по признаку экономической интерпретируемости, назначение переносимого показателя, развёртывание фабулы из позиции отраслевого перечня, запись четырёх блоков в порядке передачи, заполнение матрицы передач и разработку критериев оценивания, привязанных к отдельному блоку и к стыку между блоками. Замыкание цепочки на исходную постановку превращает вычисление в решение и делает проверяемым требование обоснованного экономического выбора.

Шесть критериев экспертной проверки – нормативное покрытие, связность, интерпретируемость, разрешимость, чувствительность и отраслевая опора – сформулированы так, чтобы допускать однозначный ответ и указывать на конкретный этап, к которому задание возвращается при отрицательном заключении. Наиболее частым основанием для возврата оказывается натянутая интерпретация переносимого показателя, возникающая тогда, когда фабула подбирается под заранее выбранное математическое упражнение. Отсечение таких заданий требует совместной работы математика и преподавателя профильной дисциплины и потому предполагает организационное решение на уровне кафедры или института.

Переносимость описанного порядка определяется тремя условиями, ни одно из которых не связано с конкретной парой направлений подготовки. Требуются надпредметные формулировки, общие для сопоставляемых стандартов; требуется хотя бы одна пара дидактических единиц, между которыми возможна передача содержательно истолкованного показателя; требуется календарная сближенность курсов в учебном плане. При выполнении этих условий та же схема применима к другим сочетаниям экономических, инженерных и математических дисциплин, а состав блоков и характер переносимого показателя меняются вслед за фабулой. Отдельного внимания заслуживает то, что предметным ядром задания стала не общая формулировка, а сходство типов требуемого действия – обоснования принимаемого решения. Кодирование по типу познавательной операции показало, что из шести встретившихся типов только этот одновременно представлен в обоих документах и достаточно узок, чтобы задавать формат задания. Наблюдение переносимо. При подборе кортежа для иной пары направлений подготовки поиск целесообразно начинать не с предметного основания формулировок, а с типа требуемой операции, поскольку он определяет, может ли одно и то же задание служить оценочным средством в двух программах одновременно.

Дальнейшая проверка схемы предполагает работу с реальными текстами заданий, накопленными в образовательных программах, и сопоставление результатов экспертной отбраковки, выполненной разными кафедрами по одному и тому же набору критериев.

Список литературы

1. Аркадьева Т.Г., Васильева М.И., Владимирова С.С., Федотова Н.С., Шарри Т.Г. «Кейс в кейсе»: подготовка иностранных студентов к составлению кейсов по русскому языку как иностранному // Ярославский педагогический вестник. 2021. № 6 (123). С. 102-116.

2. Веретенникова В.Б., Шихова О.Ф., Шихов Ю.А., Валеев А.А., Мена Маркос Х.Х. Структура и оценка качества профессионально-ориентированных заданий для будущих педагогов // Образование и наука. 2023. Т. 25. № 4. С. 70-108.

3. Гефан Г.Д. Организация проектно-исследовательской деятельности студентов при обучении математическим дисциплинам // Научно-педагогическое обозрение. 2026. № 1 (65). С. 35-45.
4. Гитман Е.К., Лизунова Л.Р., Гущина Л.А. Мультидисциплинарный кейс в профессиональной подготовке студентов вуза // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Проблемы языкознания и педагогики. 2022. № 1. С. 86-96.
5. Деркач А.М., Шестакова Н.М. Произведения художественной литературы как сюжетная основа учебных кейсов при обучении медиации // Вопросы журналистики, педагогики, языкознания. 2023. Т. 42. № 4. С. 620-631.
6. Дорофеев А.В., Бакеева Л.В. Реализация гуманитарного потенциала курса высшей математики в профессиональной подготовке студентов технического вуза // Перспективы науки и образования. 2024. № 5 (71). С. 180-193.
7. Куликова О.В., Куликова И.В. Комплексные задания в обучении математике студентов технических специальностей в транспортном вузе // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2024. № 5 (235). С. 157-166.
8. Ливенцова Е.Ю., Румянцева Т.Б. Метод решения ситуационных задач в практике формирования универсальных компетенций студентов технического профиля // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2024. № 5 (235). С. 58-66.
9. Мателенок А.П., Вакульчик В.С. Междисциплинарная интеграция как основа обучения математике студентов технических специальностей // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2022. № 206. С. 167-183.
10. Наумкин Н.И., Шекшаева Н.Н., Квитко С.И., Ломаткина М.В., Купряшкин В.Ф., Коровина И.В. Разработка педагогической модели многоуровневой и поэтапной подготовки студентов к инновационной инженерной деятельности // Интеграция образования. 2019. Т. 23. № 4. С. 568-586.
11. Петрова С.Н. Использование технологии «Перевернутый кейс» в организации самостоятельной работы студентов // Научно-педагогическое обозрение. 2020. № 5 (33). С. 78-86.
12. Сагитов Е.Б. Универсальные компетенции студентов: рынок труда vs высшее образование // Университетское управление: практика и анализ. 2024. Т. 28. № 3. С. 56-67.
13. Чепьюк О.Р., Горылев А.И. Реализация метода кейс-стади в дистанционном обучении студентов основам предпринимательства // Образование и наука. 2016. № 8. С. 100-113.
14. Шмигирилова И.Б., Чугунова А.А., Пустовалова Н.И. Развитие аналитико-синтетической деятельности студентов в процессе обучения математическому анализу // Science for Education Today. 2019. Т. 9. № 3. С. 121-137.
15. Шульц О.Е. Конструирование методики решения бизнес-кейсов студентами экономических направлений подготовки на занятиях по иностранному языку в вузе // Научный результат. Педагогика и психология образования. 2023. Т. 9. № 4. С. 56-66.

Methodology for constructing mixed practice-oriented cases in the disciplines «Economics», «Innovatics», «Linear Algebra» and «Mathematical Analysis»

Renate Yu. Gurnikovskaya
Candidate of Sciences in Pedagogics, Associate Professor
MIREA – Russian Technological University
Moscow, Russia
prepodavatel.vuza@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Tatyana A. Sanaeva
Candidate of Sciences in Physics and Mathematics, Associate Professor
Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH)
Moscow, Russia
Bauman Moscow State Technical University
Moscow, Russia
sanaeva@rosbiotech.ru
ORCID 0009-0001-2720-4703

Natalia N. Shadrina
Candidate of Sciences in Physics and Mathematics, Associate Professor
MIREA – Russian Technological University
Moscow, Russia
NataliaNikolaevnaSchadrina@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Zoya V. Shilova
Candidate of Sciences in Pedagogics, Associate Professor
MIREA – Russian Technological University
Moscow, Russia
ShilovaZV@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Tatiana V. Usacheva
Candidate of Sciences in Pedagogics, Associate Professor
Academy of Civil Protection of the Ministry of the Russian Federation for Civil Defence, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters named after Lieutenant General D.I. Mikhailik (Academy of Civil Protection of EMERCOM of Russia)
Khimki, Russia
usacheva@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 03.09.2026
Accepted 28.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.147
DOI 10.25726/d3475-7668-0911-h
EDN VJCTYU
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Abstract

Undergraduate programmes in economics and in innovatics are often run within a single institution and rest on a shared mathematical foundation, yet the learning outcomes they must deliver are prescribed by two separate federal educational standards. An assignment that simultaneously engages economic content, the content of innovatics and the apparatus of two mathematics courses has so far lacked both a documented regulatory foundation and a reproducible assembly order. The material comprised the full texts of both standards as amended and in force on 1 September 2026, together with the annexes listing occupational standards. A single wording of a universal or general professional competence, and a single entry of an occupational

standards list, were adopted as units of analysis; the corpus covered 22 universal competence wordings, 16 general professional competence wordings and 39 list entries. Content analysis of regulatory documents along three explicitly stated features was combined with a comparison of the two standards and with conceptual delimitation of adjacent types of teaching case. The two lists of general professional competences share no wording whatsoever, the two lists of occupational standards share neither an entry nor an area of professional activity, whereas eleven universal competences coincide word for word. Mathematical apparatus is named explicitly in 4 wordings out of 16, all of them belonging to the innovatics standard. A shared regulatory foundation for an interdisciplinary assignment is therefore supplied by a group of three universal competences that a computational task is able to test, while subject cohesion rests on a computed quantity handed over from one disciplinary block to the next and bringing the learner back to the initial economic statement. On this footing a seven-stage procedure was built, supplemented by a block connectivity matrix and by criteria for expert rejection of a finished assignment.

Keywords

higher education, teaching case, practice-oriented learning, interdisciplinary integration, federal educational standard, general professional competences, mathematical training of an economist, linear algebra, mathematical analysis, innovatics.

References

1. Arkadeva T.G., Vasileva M.I., Vladimirova S.S., Fedotova N.S., Sharri T.G. «Case in case»: preparing foreign students for the preparation of cases in Russian as a foreign language // Yaroslavl Pedagogical Bulletin. 2021. № 6 (123). pp. 102-116.
2. Veretennikova V.B., Shikhova O.F., Shikhov Yu.A., Valeev A.A., Mena Marcos J.J. Structure and quality assessment of professionally oriented tasks for future teachers // Education and Science Journal. 2023. Vol. 25. № 4. pp. 70-108.
3. Gefan G.D. Organization of project-research activities of students when teaching mathematical disciplines // Pedagogical Review. 2026. № 1 (65). pp. 35-45.
4. Gitman E.K., Lizunova L.R., Gushchina L.A. Multidisciplinary case in professional education of university students // PNRPU Linguistics and Pedagogy Bulletin. 2022. № 1. pp. 86-96.
5. Derkach A.M., Shestakova N.M. Works of fiction as a plot basis for educational cases in teaching mediation // Issues in Journalism, Education, Linguistics. 2023. Vol. 42. № 4. pp. 620-631.
6. Dorofeev A.V., Bakeeva L.V. Realization of the humanitarian potential of a higher mathematics course in the professional training of technical university students // Perspectives of Science and Education. 2024. № 5 (71). pp. 180-193.
7. Kulikova O.V., Kulikova I.V. Complex tasks in teaching mathematics to students of technical specialties at a transport university // Tomsk State Pedagogical University Bulletin. 2024. № 5 (235). pp. 157-166.
8. Liventsova E.Yu., Rumyantseva T.B. The situation problem solving method in the practice of forming universal competencies of engineering students // Tomsk State Pedagogical University Bulletin. 2024. № 5 (235). pp. 58-66.
9. Matelenok A.P., Vakulchik V.S. Interdisciplinary integration as a basis for teaching mathematics to engineering students // Bulletin: Herzen University Journal of Humanities and Sciences. 2022. № 206. pp. 167-183.
10. Naumkin N.I., Shekshaeva N.N., Kvitko S.I., Lomatkina M.V., Kupryashkin V.F., Korovina I.V. Designing the teaching model of multilevel gradual training of students in innovative engineering // Integration of Education. 2019. Vol. 23. № 4. pp. 568-586.
11. Petrova S.N. The «inverted case» technology in students' independent work organization // Pedagogical Review. 2020. № 5 (33). pp. 78-86.
12. Sagitov E.B. Universal competencies of students: labour market vs higher education // University Management: Practice and Analysis. 2024. Vol. 28. № 3. pp. 56-67.

13. Chepyuk O.R., Gorylev A.I. Implementation of the case study method in distance learning of entrepreneurship fundamentals // Education and Science Journal. 2016. № 8. pp. 100-113.
14. Shmigirilova I.B., Chugunova A.A., Pustovalova N.I. The development of students' analytical and synthetic activities in studying mathematical analysis // Science for Education Today. 2019. Vol. 9. № 3. pp. 121-137.
15. Shults O.E. Designing a methodology for solving business cases by students of economics in foreign language classes at a university // Research Result. Pedagogy and Psychology of Education. 2023. Vol. 9. № 4. pp. 56-66.

Гибкие навыки в подготовке отраслевых специалистов

Кристина Александровна Турянская
Специалист-эксперт, старший преподаватель кафедры Иностранных языков
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения
Санкт-Петербург, Россия
kristina.turianskaia@yandex.ru
ORCID 0009-0009-6567-3963

Поступила в редакцию 08.09.2026
Принята 18.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 378.147
DOI 10.25726/g5837-3760-5463-l
EDN VWREZG
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

В статье рассматривается проблема формирования гибких навыков в профессиональном образовании. Актуальность темы связана с тем, что работодатели оценивают выпускника не только по уровню предметной подготовки, но и по способности действовать в совместной работе, принимать решения и сохранять результативность при изменении условий. Цель исследования состоит в уточнении содержания понятия «гибкие навыки» и определении способов их включения в подготовку отраслевых специалистов. Работа выполнена на основе теоретического анализа отечественных и зарубежных публикаций, сопоставления подходов к классификации и оценке этих навыков. Отдельно изучены требования к инженеру и специалисту контактной зоны гостиничного предприятия. Установлено, что универсальность гибких навыков относится к их общей функции, тогда как конкретное проявление определяется содержанием труда, профессиональным риском и критериями качества. Для инженера особое значение имеют точность требований, обоснованность решения и согласование действий участников проекта. В гостиничной сфере приоритетны понимание запроса гостя, координация обслуживания и сохранение качества коммуникации в сложной ситуации. Показано, что изолированное изучение гибких навыков не обеспечивает их переноса в профессиональную деятельность. Более обоснованным является их развитие в профильных дисциплинах, проектах, практике и моделируемых рабочих ситуациях. Оценка должна опираться на наблюдаемые действия студента и качество выполненной работы. Предложена аналитическая схема, которая связывает универсальное содержание навыка с профессиональной задачей, учебной ситуацией и критерием результата. Схема может использоваться при разработке заданий, программ практики и оценочных материалов для разных отраслей.

Ключевые слова

гибкие навыки, профессиональное образование, отраслевые специалисты, инженерная подготовка, гостиничное дело, профессиональные компетенции, практико-ориентированное обучение, оценивание.

Введение

Современная организация труда требует от выпускника профессиональных знаний и умения работать с людьми. Специалист должен объяснять решения, согласовывать действия, справляться с нестандартными ситуациями. Эти способности называют гибкими навыками. Понятие объединяет

коммуникативные и когнитивные умения, саморегуляцию, эмоциональный интеллект, личностные качества (Раицкая, 2018; Авдеева, 2025).

Различия между классификациями во многом связаны с задачами исследования. В работах, посвящённых трудоустройству, обычно рассматриваются навыки, которые помогают выпускнику адаптироваться к профессиональной среде, взаимодействовать с коллегами и выполнять рабочие задачи. При разработке образовательной программы важно определить, можно ли сформировать тот или иной навык в ходе обучения и как оценить результат. Поэтому общего перечня качеств преподавателю недостаточно. Необходимо понимать, в каких ситуациях проявляется навык, что именно делает студент и по каким признакам оценивается его работа.

Содержание гибких навыков зависит от профессии. Требования к коммуникации или адаптивности определяются характером работы и последствиями ошибки. Поэтому развивать их следует в рамках профильных дисциплин и практики (Валлис, 2024; Hamzah, 2025). В статье этот вопрос рассматривается на примере инженера и специалиста сферы гостеприимства. Для анализа используется схема «универсальное ядро, профессиональное проявление, учебная ситуация, критерий оценки».

Материалы и методы исследования

Термин soft skills первоначально обозначал умения, не связанные напрямую с оборудованием или техническими процедурами. Позднее рядом с ним закрепились обозначения employability skills, people skills, key skills, life skills, transversal skills и навыки XXI века. Их содержание зависит от области исследования и авторского подхода (Раицкая, 2018; Авдеева, 2025).

В отечественной литературе термин используется неоднозначно. Им называют способы действия, способности и свойства личности. С ним сближают понятия надпрофессиональных навыков, универсальных компетенций и метакомпетенций (Ануфриева, 2023а). Фомина, Добрынин и Григорьева связывают гибкие навыки с участием в рабочем процессе и профессиональной успешностью (Фомина, 2021).

Навык необходимо отличать от личностного качества и компетенции. Навык формируется в деятельности и развивается через практику, а компетенция представляет собой более широкий образовательный результат. Гибкий навык входит в её состав, но не заменяет её. Результаты его измерения зависят от ситуации и выбранного инструмента (Heckman, 2012).

В статье под гибкими навыками понимаются развиваемые способы действия, применяемые в сходных профессиональных ситуациях, они необходимы для решения рабочих задач при взаимодействии с другими людьми и изменении условий.

Существующие классификации различаются по составу. Чаще всего в них представлены коммуникация, мышление и саморегуляция. Некоторые авторы отдельно рассматривают личностные свойства и эмоциональный интеллект (Раицкая, 2018; Степанова, 2019). В исследованиях управленческой деятельности эти группы уточняются с учётом рабочих задач (Васильева, 2023).

Зарубежные исследования дают сходные результаты. В работе М. Роблес среди значимых качеств названы коммуникация, ответственность, командная работа и гибкость (Robles, 2012). Сравнение мнений студентов и работодателей показало различия в оценке приоритетов и уровня подготовки (Succi, 2020).

Студенты и работодатели нередко по-разному понимают содержание гибких навыков. Например, студенты связывают коммуникацию с уверенностью в общении и общительностью, а работодатели – с умением точно передавать информацию, задавать уточняющие вопросы и фиксировать договорённости. То же касается командной работы. Само участие в общем деле ещё не показывает, умеет ли человек распределять обязанности, отвечать за свою часть работы и учитывать вклад коллег.

Оценка гибких навыков остаётся сложной задачей. Самоотчёт отражает представление человека о себе, а разовое тестирование не всегда показывает его поведение в рабочей ситуации. Более надёжные данные дают наблюдение и анализ решения профессионального кейса (Авдеева, 2025).

Критерии должны описывать конкретные действия, например, умение уточнить задачу или обосновать принятое решение.

Оценочная ситуация должна содержать условия для реального выбора, иначе студент лишь воспроизводит заранее известный алгоритм. Например, в кейсе могут присутствовать неполные сведения, несколько допустимых вариантов и ограничение по времени. Наблюдению подлежит не только итоговый ответ, но и ход работы: какие вопросы были заданы, как проверялись исходные данные, на каком основании участники отказались от одной из альтернатив. Полезно сопоставлять первое выполнение задания с повторным после обратной связи. В этом случае оценивается способность скорректировать способ действия и перенести его в изменённые условия. Единые критерии делают такое наблюдение понятным и для преподавателя, и для студента.

Результаты и обсуждение

Исследования инженерной подготовки подтверждают потребность в гибких навыках. В опросе А.П. Исаева и Л.В. Плотникова эксперты выделили коммуникацию, командную работу и адаптивность. Работодатели оценили их значение выше, чем преподаватели и студенты (Исаев, 2021). Ануфриева рассматривает гибкие навыки в составе универсальных компетенций, тут важно понимать, что они выступают результатом образовательной программы, а не дополнением к технической подготовке (Ануфриева, 2023б).

Опрос почти пятисот организаций выявил разрыв между требованиями работодателей и подготовкой начинающих инженеров. Основные трудности связаны с совместной работой, профессиональной ответственностью и освоением новых знаний (Hirudayaraj, 2021). Сократить этот разрыв позволяют междисциплинарные проекты и кейсы, в таких заданиях студент получает технический результат, представляет его группе и отвечает за принятое решение (Соколова, 2022).

Включение гибких навыков в инженерную подготовку не требует отказа от предметного содержания. Напротив, материал профильной дисциплины задаёт задаче необходимую сложность и позволяет увидеть последствия принятого решения. В одном проекте можно оценивать корректность расчёта, обоснованность выбранного варианта, качество взаимодействия и точность представления результата. Эти составляющие должны быть разделены в критериях.

В гостиничной сфере гибкие навыки входят в сам процесс оказания услуги. Исследование 151 сотрудника показало значимость коммуникации, командной работы и саморегуляции (Решетникова, 2023). Следовательно, знания стандартов недостаточно. Будущий специалист должен уметь применять их в меняющейся ситуации и выполнять данные гостю обещания.

Подготовка студентов направления «Туризм» подтверждает эффективность ролевых заданий на профессиональном материале. После тренинга учащиеся точнее определяли цель общения и лучше выбирали способ реакции (Бортникова, 2024). Сходный результат даёт иноязычная подготовка, если язык используется в проектной работе, а не только в учебных упражнениях (Ускова, 2022).

Для гостиничной подготовки особенно важно моделировать последовательность обслуживания. Поэтому учебная ситуация может начинаться разговором на стойке приёма, продолжаться согласованием действий с коллегами и завершаться восстановлением качества услуги. При такой организации задания коммуникация связана с ответственностью, саморегуляцией и командной работой.

Наиболее распространены проекты, кейсы и профессиональные симуляции. Студенты считают такие форматы востребованными, хотя по-разному понимают содержание гибких навыков (Румянцева, 2022). Проектная работа требует распределения ответственности внутри группы и согласования решений (Василенко, 2022). При этом ожидаемый результат должен быть связан с содержанием задания и процедурой оценки (Уварина, 2022).

Последовательность заданий следует выстраивать от освоения отдельного действия к его выполнению в целостной профессиональной ситуации. Сначала студент учится задавать уточняющие вопросы, аргументировать выбор или передавать необходимую информацию партнёру. Затем эти действия объединяются в кейсе, где одновременно требуется учитывать сроки, интересы нескольких участников и возможные последствия ошибки. На следующем этапе условия меняются без

предварительного предупреждения, это показывает, способен ли студент использовать освоенный способ действия за пределами знакомого сценария. Трудность должна возрастать за счёт профессиональной задачи.

Сам по себе метод не обеспечивает развития навыка. Командный проект может быть выполнен одним активным студентом. Опыт остальных участников в таком случае почти не меняется. Поэтому каждому необходима собственная зона ответственности. Критерии сообщаются до начала работы. После обратной связи задание выполняется повторно в изменённых условиях. Модель COMPASS связывает перенос навыка с готовностью человека действовать и условиями образовательной среды (Hamzah, 2025).

Гибкий и предметный результаты следует проектировать совместно. Задания должны воспроизводить профессиональный контекст и постепенно усложняться. Оценка строится на наблюдаемом поведении и качестве выполненной работы. Самоотчёт может использоваться лишь как дополнительный источник.

Обратная связь в этой модели даётся по конкретному заданию. Преподаватель не ограничивается общей оценкой, а объясняет, какие действия помогли решить задачу, в какой момент была упущена важная информация и как это отразилось на результате. И студент понимает, что ему нужно изменить при следующей попытке. После задания он может сравнить свой замысел с тем, что получилось на практике, и учесть мнение других участников. Затем похожая задача выполняется на новом материале. Если студент применяет освоенный способ действия в другой ситуации, можно судить о том, насколько хорошо сформирован навык. Обучение и оценивание здесь не разделяются: за выполнением задания следуют обсуждение результата, исправление ошибок и новая попытка.

Для сравнительного анализа выбраны профессии инженера и специалиста контактной зоны гостиничного предприятия, различающиеся предметом труда и характером риска: в первом случае важны техническая надёжность и обоснованность решения, во втором качество взаимодействия с гостем и непрерывность сервиса; категории таблицы определены на основе исследований инженерной подготовки (Исаев, 2021; Соколова, 2022; Hirudayaraj, 2021) и гостиничной деятельности (Решетникова, 2023; Бортникова, 2024).

Таблица 1. Отраслевые проявления гибких навыков и способы их формирования

Группа навыков	Инженер	Специалист сферы гостеприимства	Учебная ситуация и наблюдаемые критерии
Коммуникация	Переводит техническое содержание на язык заказчика и смежной команды; уточняет ограничения; фиксирует решение. Дефицит ведет к скрытым требованиям, ошибкам интерфейсов и повторной работе.	Выявляет запрос гостя, слушает, подбирает тон и объясняет вариант решения с учетом культурного контекста. Дефицит усиливает жалобу и снижает доверие к сервису.	Ролевая защита решения перед «заказчиком» или диалог с «гостем». Критерии: вопросы на уточнение, точность, адаптация сообщения к адресату, фиксация договоренности.
Командная работа	Согласует границы ответственности между проектированием, производством, эксплуатацией и контролем качества. Дефицит создает несогласованные	Обеспечивает передачу информации между стойкой приема, номерным фондом, рестораном и службой безопасности. Дефицит нарушает непрерывность обслуживания.	Межпрофессиональный командный кейс со взаимозависимыми ролями. Критерии: вклад каждого, обмен критической информацией, соблюдение ролей,

Группа навыков	Инженер	Специалист сферы гостеприимства	Учебная ситуация и наблюдаемые критерии
	решения и размывает ответственность.		помощь команде, общий результат.
Критическое мышление и решение проблем	Проверяет исходные данные и допущения, сравнивает варианты, анализирует причины отказа и цену ошибки. Дефицит выражается в преждевременном выборе решения без доказательств.	Диагностирует причину сервисного сбоя при неполной информации, выбирает решение в пределах полномочий и стандарта. Дефицит приводит к шаблонной реакции, не устраняющей проблему.	Кейс с противоречивыми данными и ограничениями. Критерии: отделение фактов от предположений, альтернативы, аргументация выбора, прогноз последствий.
Адаптивность	Корректирует проект при изменении требований, технологии или результатов испытаний, сохраняя критерии безопасности и качества. Дефицит ведет к защите устаревшего решения.	Меняет сценарий общения при пиковом спросе, необычном запросе или культурном различии, не нарушая обязательных стандартов. Дефицит проявляется как негибкость либо произвольность.	Повторное выполнение задачи после внезапного изменения условий. Критерии: скорость переоценки ситуации, сохранение обязательных ограничений, обоснованность корректировки.
Саморегуляция и стрессоустойчивость	Сохраняет точность мышления при дедлайне, критическом замечании или инциденте; управляет приоритетами. Дефицит повышает вероятность импульсивного решения и сокрытия ошибки.	Регулирует эмоциональную реакцию в конфликте, отделяет эмоцию гостя от собственной оценки и сохраняет доброжелательный тон. Дефицит вызывает эскалацию конфликта и выгорание.	Симуляция дефицита времени и эмоционально сложного взаимодействия. Критерии: пауза перед решением, последовательность действий, корректная речь, обращение за поддержкой.
Ответственность и профессиональная этика	Учитывает безопасность, надежность, конфиденциальность данных и последствия технического решения; сообщает об ограничениях. Дефицит переносит риск на пользователя и организацию.	Соблюдает конфиденциальность, равное отношение и границы обещаний; не скрывает сервисный сбой. Дефицит нарушает права гостя и репутацию предприятия.	Этическая дилемма с конфликтом интересов. Критерии: выявление заинтересованных сторон, нормативное основание, оценка вреда, прозрачность и персональная ответственность.
Ориентация на клиента и заинтересованные стороны	Преобразует потребность пользователя в проверяемые требования и	Персонализирует сервис в допустимых границах, восстанавливает качество после ошибки	Проектирование пути пользователя и критериев ценности. Критерии: точность выявленного запроса,

Группа навыков	Инженер	Специалист сферы гостеприимства	Учебная ситуация и наблюдаемые критерии
	балансирует стоимость, сроки, надежность и удобство эксплуатации. Дефицит дает формально верный, но непригодный продукт.	и согласует обещание с возможностями служб. Дефицит превращает стандарт в формальность.	реализуемость обещания, баланс интересов, проверка удовлетворенности результатом.
Самообучение и рефлексия	Осваивает новые стандарты и инструменты, анализирует испытания и инциденты, превращает ошибку в изменение процедуры. Дефицит закрепляет устаревшие способы работы.	Использует отзывы, показатели сервиса и разбор смены для изменения поведения; развивает языковую и межкультурную компетентность. Дефицит ведет к повторению жалоб.	Постпроектный или послесменный разбор с повторной попыткой. Критерии: конкретность вывода, связь с данными, собственная зона ответственности, план изменения и его проверка.

Сопоставление показывает, что общий смысл гибкого навыка сохраняется, но его содержание зависит от профессии. Инженерная коммуникация нужна для уточнения требований и согласования работы, в гостиничной сфере она определяет качество общения с гостем, а саморегуляция обеспечивает точность технического решения либо помогает предотвратить конфликт.

Отраслевой контекст меняет и цену недостаточно сформированного навыка. Неточная передача информации в инженерном проекте может привести к несогласованности технических решений и повторной работе. В гостинице аналогичный дефицит нарушает передачу запроса между службами и становится заметен гостю уже в процессе обслуживания. По этой причине одинаковый критерий нельзя механически переносить из одной программы в другую. Общим остаётся наблюдаемое действие, например уточнение информации или аргументация решения, но показатели его качества определяются требованиями профессии. Именно эта связь позволяет сохранить универсальное ядро навыка и избежать его отвлечённого преподавания.

Различаются также способы подготовки. В инженерном образовании навык оценивают в ходе технического проекта, в гостиничной подготовке моделируют полную ситуацию обслуживания. Результат определяют по действиям в повторных заданиях, так как само участие в проекте или ролевой игре не подтверждает его сформированность.

Заключение

Проведённый анализ показал, что гибкие навыки следует рассматривать, как развиваемые способы решения профессиональных задач, которые входят в состав компетенции, но они не совпадают с устойчивыми чертами личности. Общее ядро навыка сохраняется, однако его содержание зависит от задачи и последствий ошибки, например, инженеру необходимо согласовать технические требования, специалисту гостиничной сферы понять запрос гостя и организовать его выполнение.

Гибкие навыки следует формировать в профильных дисциплинах и на практике через повторное решение профессиональных задач после обратной связи, а оценку строить по действиям обучающегося и качеству выполненной работы.

Сравнение двух профессий подтвердило применимость схемы, связывающей общий навык с профессиональной ситуацией и наблюдаемым результатом, однако предложенные показатели требуют эмпирической проверки на материале других отраслей.

Список литературы

1. Авдеева Н.Н., Кочетова Ю.А., Климакова М.В. Мягкие навыки: концепции, проблемы, исследования // Современная зарубежная психология. 2025. Т. 14. № 1. С. 57-68.
2. Ануфриева Т.Н. Контент-анализ понятия «гибкие навыки» (soft skills) // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2023а. № 2 (226). С. 120-132.
3. Ануфриева Т.Н. Компонентный состав гибких навыков современного инженера // Научно-педагогическое обозрение. 2023б. № 4 (50). С. 7-16.
4. Бортникова Т.Г., Долженкова М.И. Формирование soft skills студентов образовательного направления «Туризм» в процессе обучения иностранному языку // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2024. Т. 29. № 2. С. 368-377.
5. Валлис И.С. Отечественный и зарубежный опыт формирования гибких навыков у будущих специалистов // Мир науки. Педагогика и психология. 2024. Т. 12. № 2.
6. Василенко О.В., Гаврилова И.В., Мирошниченко О.Н. Формирование гибких навыков у студентов посредством проектной деятельности // Вестник Алтайского государственного педагогического университета. 2022. № 4 (53). С. 30-34.
7. Васильева Е.Н., Щербаков А.В., Курагина М.Ф. Коммуникативные компетенции в структуре «soft skills» в рамках профессиональной подготовки студентов вуза // Психолого-педагогические исследования. 2023. Т. 15. № 1. С. 21-36.
8. Исаев А.П., Плотников Л.В. Гибкие навыки для инженера: постановка проблемы и результаты экспертного опроса // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 10. С. 63-77.
9. Раицкая Л.К., Тихонова Е.В. Soft skills в представлении преподавателей и студентов российских университетов в контексте мирового опыта // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2018. Т. 15. № 3. С. 350-363.
10. Решетникова К.В., Предводителева М.Д., Соболева Н.Э. Цифровые и универсальные навыки сотрудников российских отелей: структура и уровень развития // Организационная психология. 2023. Т. 13. № 2. С. 100-120.
11. Румянцева О.В. Развитие soft skills в вузе: взгляд студентов // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. 2022. Т. 28. № 4. С. 98-105.
12. Соколова Ю.В., Чалова О.А., Хоминская В.В. Soft-skills компетенции в инженерном образовании. Практический подход Национального исследовательского университета «МЭИ» // Мир науки. Педагогика и психология. 2022. Т. 10. № 2.
13. Степанова Л.Н., Зеер Э.Ф. Soft skills как предикторы жизненного самоосуществления студентов // Образование и наука. 2019. Т. 21. № 8. С. 65-89.
14. Уварина Н.В., Петрова Е.В. Модель формирования гибких навыков студентов профессиональных образовательных организаций // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2022. Т. 14. № 4. С. 126-134.
15. Ускова Б.А., Фоминых М.В. Методика формирования soft skills у студентов вузов: теоретический и практический аспекты // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2022. Т. 19. № 1. С. 77-92.
16. Фомина С.Н., Добрынин К.А., Григорьева И.Г. Систематизация дефиниции soft skills в отечественных и зарубежных исследованиях // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2021. Т. 20. № 1. С. 156-163.
17. Hamzah H.A., Marcinko A.J., Stephens B., Weick M. Making soft skills «stick»: a systematic scoping review and integrated training transfer framework grounded in behavioural science // European Journal of Work and Organizational Psychology. 2025. Vol. 34. № 2. pp. 237-250.
18. Heckman J.J., Kautz T. Hard evidence on soft skills // Labour Economics. 2012. Vol. 19. № 4. pp. 451-464.
19. Hirudayaraj M., Baker R., Baker F., Eastman M. Soft skills for entry-level engineers: what employers want // Education Sciences. 2021. Vol. 11. № 10. Article 641.

20. Robles M.M. Executive perceptions of the top 10 soft skills needed in today's workplace // Business Communication Quarterly. 2012. Vol. 75. № 4. pp. 453-465.
21. Succi C., Canovi M. Soft skills to enhance graduate employability: comparing students and employers' perceptions // Studies in Higher Education. 2020. Vol. 45. № 9. pp. 1834-1847.

Soft skills in the training of industry professionals

Kristina A. Turianskaia
Specialist Expert, Senior Lecturer of the Department of Foreign Languages of the Faculty of Humanities
Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation
Saint Petersburg, Russia
kristina.turianskaia@yandex.ru
ORCID 0009-0009-6567-3963

Received 08.09.2026
Accepted 18.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.147
DOI 10.25726/g5837-3760-5463-l
EDN VWREZG
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

This article examines the development of soft skills in professional education. The topic is relevant because employers assess graduates not only by their subject-specific knowledge but also by their ability to work with others, make decisions, and remain effective when conditions change. The study aims to clarify the meaning of soft skills and determine how they can be incorporated into the training of industry professionals. The research is based on a theoretical review of Russian and international studies and a comparison of approaches to the classification and assessment of soft skills. Particular attention is paid to the requirements placed on engineers and customer-facing hotel employees. The findings show that soft skills are universal only at the functional level, while their specific form depends on job content, professional risk, and quality criteria. For engineers, the central requirements concern the accuracy of specifications, the justification of technical decisions, and coordination within the project team. In hospitality, priority is given to understanding guest needs, coordinating service, and maintaining effective communication in difficult situations. The analysis indicates that teaching soft skills in isolation does not ensure their transfer to professional practice. They should be developed through specialist courses, projects, placements, and simulated workplace situations. Assessment should focus on observable student behaviour and the quality of completed work. The proposed analytical framework links the general function of a skill to a professional task, learning situation, and performance criterion. It can support the design of assignments, placements, and assessment tools across different industries.

Keywords

soft skills, professional education, industry professionals, engineering education, hospitality, professional competencies, practice-based learning, assessment.

References

1. Avdeeva N.N., Kochetova Yu.A., Klimakova M.V. Soft skills: concepts, problems, and research // Journal of Modern Foreign Psychology. 2025. Vol. 14. № 1. pp. 57-68.

2. Anufrieva T.N. Content analysis of the concept of soft skills // Tomsk State Pedagogical University Bulletin. 2023a. № 2 (226). pp. 120-132.

3. Anufrieva T.N. The component structure of a modern engineer's soft skills // Pedagogical Review. 2023b. № 4 (50). pp. 7-16.

4. Bortnikova T.G., Dolzhenkova M.I. Developing soft skills among Tourism students in foreign language learning // Tambov University Review. Series: Humanities. 2024. Vol. 29. № 2. pp. 368-377.

5. Vallis I.S. Russian and international experience in developing soft skills among future professionals // World of Science. Pedagogy and Psychology. 2024. Vol. 12. № 2.

6. Vasilenko O.V., Gavrilova I.V., Miroshnichenko O.N. Developing students' soft skills through project-based learning // Altai State Pedagogical University Bulletin. 2022. № 4 (53). pp. 30-34.

7. Vasil'eva E.N., Shcherbakov A.V., Kuragina M.F. Communicative competencies within the framework of «soft skills» in the professional training of university students // Psychological-Educational Studies. 2023. Vol. 15. № 1. pp. 21-36.

8. Isaev A.P., Plotnikov L.V. Soft skills for engineers: problem statement and results of an expert survey // Higher Education in Russia. 2021. Vol. 30. № 10. pp. 63-77.

9. Raitskaya L.K., Tikhonova E.V. Soft skills as perceived by teachers and students of Russian universities in the context of international experience // RUDN Journal of Psychology and Pedagogics. 2018. Vol. 15. № 3. pp. 350-363.

10. Reshetnikova K.V., Predvoditeleva M.D., Soboleva N.E. Digital and universal skills of Russian hotel employees: structure and level of development // Organizational Psychology. 2023. Vol. 13. № 2. pp. 100-120.

11. Rumyantseva O.V. Developing soft skills at university: students' perspective // Samara University Bulletin. History, Pedagogics, Philology. 2022. Vol. 28. № 4. pp. 98-105.

12. Sokolova Yu.V., Chalova O.A., Khominskaya V.V. Soft skills competencies in engineering education: the practical approach of the National Research University «Moscow Power Engineering Institute» // World of Science. Pedagogy and Psychology. 2022. Vol. 10. № 2.

13. Stepanova L.N., Zeer E.F. Soft skills as predictors of students' self-fulfilment in life // Education and Science Journal. 2019. Vol. 21. № 8. pp. 65-89.

14. Uvarina N.V., Petrova E.V. A model for developing soft skills among students of professional educational organisations // Contemporary Higher Education: Innovative Aspects. 2022. Vol. 14. № 4. pp. 126-134.

15. Uskova B.A., Fominykh M.V. Methods for developing soft skills among university students: theoretical and practical aspects // Samara State Technical University Bulletin. Series: Psychological and Pedagogical Sciences. 2022. Vol. 19. № 1. pp. 77-92.

16. Fomina S.N., Dobrynin K.A., Grigor'eva I.G. Systematisation of the definition of soft skills in Russian and international research // Scientific Notes of the Russian State Social University. 2021. Vol. 20. № 1. pp. 156-163.

17. Hamzah H.A., Marcinko A.J., Stephens B., Weick M. Making soft skills «stick»: a systematic scoping review and integrated training transfer framework grounded in behavioural science // European Journal of Work and Organizational Psychology. 2025. Vol. 34. № 2. pp. 237-250.

18. Heckman J.J., Kautz T. Hard evidence on soft skills // Labour Economics. 2012. Vol. 19. № 4. pp. 451-464.

19. Hirudayaraj M., Baker R., Baker F., Eastman M. Soft skills for entry-level engineers: what employers want // Education Sciences. 2021. Vol. 11. № 10. Article 641.

20. Robles M.M. Executive perceptions of the top 10 soft skills needed in today's workplace // Business Communication Quarterly. 2012. Vol. 75. № 4. pp. 453-465.

21. Succi C., Canovi M. Soft skills to enhance graduate employability: comparing students and employers' perceptions // Studies in Higher Education. 2020. Vol. 45. № 9. pp. 1834-1847.

Реализация проекта «Обучение служением» в российских вузах: общие тенденции и специфика применения в медицинском образовании

Владимир Иванович Демаков
Кандидат технических наук, доцент, проректор по молодежной политике и воспитательной деятельности, заведующий кафедрой Медицинской и биологической физики
Иркутский государственный медицинский университет
Иркутск, Россия
demakovvi@yandex.ru
ORCID 0000-0001-8684-2329

Марина Вячеславовна Дударь
Кандидат медицинских наук, декан стоматологического факультета, доцент кафедры Терапевтической стоматологии
Иркутский государственный медицинский университет
Иркутск, Россия
dudareschka@mail.ru
ORCID 0000-0001-5559-6743

Поступила в редакцию 09.08.2026
Принята 15.09.2026
Опубликована 30.10.2026

УДК 378.14
DOI 10.25726/o7336-6013-6029-g
EDN UXJWPC
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

В работе рассматриваются особенности внедрения подхода «Обучение служением» в российской системе высшего образования. Анализируются предпосылки появления данного направления, его основные организационные модели, а также специфика реализации в вузах различного профиля, прежде всего в медицинских университетах. Показано, что «Обучение служением» представляет собой форму практико-ориентированного обучения, в рамках которого учебные задачи совмещаются с решением значимых социальных проблем. Особое внимание уделяется образовательному потенциалу подхода, его влиянию на развитие профессиональных и надпрофессиональных компетенций обучающихся, а также ограничениям, связанным с организацией, оцениванием и этико-правовыми аспектами реализации. В статье описан опыт пилотного проекта Иркутского государственного медицинского университета, в рамках которого студенты педиатрического факультета осуществляли патронаж несовершеннолетних паллиативных пациентов и взаимодействовали с их родителями. Выделены системные проблемы реализации подхода – бюрократическая, этическая и неравенство ресурсов вузов, – а также сформулированы условия его результативности: профильность, рефлексия и прозрачные этические рамки. По итогам трехлетней реализации проекта предложена гипотеза о том, что наибольшую эффективность подход демонстрирует в тех случаях, когда социальная деятельность студентов тесно связана с профилем подготовки, сопровождается рефлексией и встроена в структуру образовательной программы.

Ключевые слова
обучение служением, высшее образование, медицинское образование, практико-ориентированное обучение, социальное проектирование, компетентностный подход.

Введение

Современный этап развития высшего образования в России характеризуется переходом от знаниевой парадигмы к компетентностной, однако сохраняется разрыв между академической подготовкой и запросами реального сектора экономики и общества. Действительно, в университетской инфраструктуре для акцентирования востребованных направлений создаются разнообразные инструменты. Помимо структуры молодежной политики, в большинстве вузов созданы «Центры карьеры», «Центры компетенций», которые в ряде организаций трансформируются в «Центры возможностей», «Проектные офисы» и т.д. Эти ресурсы должны стать фундаментом для формирования личностного потенциала обучающихся, как механизмы развития социальной активности студентов (Полевая, 2024).

В 2023 году Министерство науки и высшего образования РФ совместно с Ассоциацией волонтерских центров и Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) запустило масштабный пилотный проект «Обучение служением» (Никольский, 2023). Новизна подхода заключается в синтезе учебной дисциплины и общественно полезной деятельности, где результатом выполнения образовательных задач становится не просто сдача промежуточной аттестации, а реальное решение проблемы конкретного сообщества, НКО или государственного учреждения (Горлова, 2023).

За три года с момента официального старта федерального проекта «Обучение служением» российские вузы проделали большой путь: от точечных экспериментов до массового внедрения (Никольский, 2024б). Однако если посмотреть на ситуацию не с высоты отчетов, а с уровня отдельного университета или студенческой группы, картина выглядит не столь радужной.

Цель работы – провести небольшой анализ основных направлений реализации подхода «Обучение служением» в российских университетах и обозначить специфику его применения в медицинском образовании.

Материалы и методы исследования

Авторы исходят из собственного опыта реализации этой программы в Иркутском государственном медицинском университете, а также из анализа публикаций коллег из других вузов (Королева, 2025; Смицких, 2024). Проблема, рассматриваемая в работе – что мешает «Обучению служением» стать полноценным образовательным инструментом, а не очередной обязательной активностью?

Ответ, на наш взгляд, лежит в исходной установке. На старте программы часто смешивались две разные логики: воспитательная (формирование гражданской позиции) и дидактическая (освоение профессиональных навыков). Когда эти дефиниции не разведены, проект рискует превратиться в волонтерскую акцию, которая никак не влияет на качество подготовки специалиста. Мы полагаем, что для медицинских вузов приоритетной должна быть именно вторая логика – профессиональная, а гражданственность становится естественным следствием, а не самоцелью.

В международной педагогике Service-Learning давно описан как баланс трех равновесных компонентов: академического знания, социальной пользы и рефлексии (Никольский, 2024а). В российской практике этот баланс, к сожалению, часто нарушается в сторону социальной активности – просто потому, что ее легче измерить (количество волонтеров, часов, мероприятий). Труднее измерить то, что действительно важно: насколько студент стал лучше понимать свою профессию после встречи с реальным пациентом.

Ключевая идея, которая, на наш взгляд, должна лежать в основе всех образовательных моделей этого проекта, проста: студент должен не просто помогать, а учиться помогать. Это означает, что любое социально значимое действие должно иметь осязаемую учебную цель и учебный результат,

подлежащий оценке. Если этой привязки нет – мы имеем дело с добровольчеством, а не с образованием. Волонтерство прекрасно, но оно не должно подменять собой учебный процесс.

Результаты и обсуждение

В соответствии с предлагаемыми Министерством образования и науки рекомендациями, вузы используют четыре формата реализации проекта (Гаете Сепулведа, 2022). Рассмотрим подробнее каждый из них.

Первая модель – встроенная дисциплина. Социальный проект становится частью курса (Суржиков, 2023). Студенты разрабатывают или выполняют готовый социально ориентированный проект, связанный с тематикой курса, а его результаты учитываются при промежуточной аттестации. Это самый массовый формат, он позволяет охватить поток целиком. Слабая сторона такого подхода – поверхностность. Студент часто выполняет задание «для галочки», потому что семестр слишком короток для реального погружения в проблему, а преподаватель не имеет ресурсов для индивидуального сопровождения десятков проектов.

Вторая модель – производственная практика. В рамках данной модели студент выполняет социальный заказ организации-партнера в период практики. Это может быть деятельность в некоммерческой организации, учреждении социальной сферы, медицинской организации или муниципальной структуре. Данный формат особенно ценен тем, что обеспечивает максимально близкое приближение к будущей профессиональной деятельности. Вместе с тем, это не практика в традиционном ее понимании. «Обучение служением» – это педагогический подход, тогда как производственная практика – это форма организации учебного процесса для закрепления профессиональных навыков. Хотя внешне обе формы могут выглядеть как работа студента за пределами аудитории, их образовательные задачи противоположны. Цель практики – закрепление теоретических знаний на конкретном рабочем месте, формирование узкопрофессиональных умений и выполнение функций будущего специалиста. А «Обучение служением» – это решение реальной социальной проблемы при одновременном освоении учебного материала.

Однако именно здесь возникает самый опасный соблазн: использовать студентов как бесплатную рабочую силу. Мы считаем, что этот риск достаточно велик, особенно для медицинских организаций, где из-за кадрового голода зачастую изначально студентов рассматривают как безропотных помощников.

Третья модель – проектная деятельность (курсовая или ВКР). В данном случае социально значимая тематика становится основой курсовой работы или выпускной квалификационной работы. Итогом может быть не только текст исследования, но и прикладной продукт: методическое пособие, цифровой сервис, аналитическая модель, информационный ресурс или прототип решения конкретной проблемы.

Эта модель позволяет углубить исследовательскую составляющую и развивать у студентов навыки самостоятельной работы, анализа данных и проектирования. Однако она охватывает сравнительно небольшую часть обучающихся и требует высокой степени мотивации, а также квалифицированного научного руководства.

Четвертая модель – экспедиционная. Выезды, акции, «десанты» в сельские территории. Дает мощный эмоциональный заряд, однако этот вариант сложен в логистике и не поддается масштабированию. Часть университетов достаточно эффективно организует студенческие экспедиции при помощи всероссийской программы «Открываем Россию заново». При этом сочетаются грантовая работа – подготовка качественной заявки для участия в программе и собственно организация и проведение самого выезда. Однако, далеко не всем вузам удается побеждать в конкурсе и получать финансирование на такие поездки (Демаков, 2026).

Если технические университеты закономерно тяготеют к третьей модели (достаточно уместно формировать небольшие проектные команды для решения отдельных прикладных задач), а гуманитарные – к первой и четвертой (просветительские проекты, экспедиции), то медицинские вузы находятся в уникальной ситуации.

Для будущего врача социальная деятельность – это не надстройка, а основа профессии. Однако именно медицина – самая зарегулированная сфера. Любое вмешательство в состояние пациента требует сертификации, допуска, страхования ответственности. Поэтому мы сталкиваемся с жестким ограничением: студент может делать очень ограниченный набор действий. И здесь возникает непростая ситуация: чем глубже мы хотим погрузить студента в реальную среду, тем сложнее соблюсти все нормативные требования.

Тем не менее, наш опыт и опыт коллег из других медицинских вузов показывает, что и для студентов-медиков возможно интересные форматы (Прохорова, 2024; Прохорова, 2026). Это не клинические манипуляции, а коммуникативные, организационные и просветительские практики, которые не требуют врачебного сертификата, но при этом формируют профессионально важные качества: умение разговаривать с пациентом, объяснять сложное простыми словами, работать в команде с медперсоналом, выстраивать маршрут пациента и многое другое.

В 2025/2026 учебном году в Иркутском государственном медицинском университете запущен пилотный проект на педиатрическом факультете. Студенты 4-го курса взяли на себя патронаж несовершеннолетних паллиативных пациентов, находившихся на лечении в Ивано-Матренинской детской клинической больнице Иркутска.

Работа включала в себя как общение с самими пациентами, так и с их родителями. Студенты организовывали «школы пациента» для ребят и для их мам, помогали ориентироваться в больничном пространстве, фиксировали психоэмоциональное состояние, участвовали в организации досуга детей, находившихся на длительном лечении. Здесь важно подчеркнуть: проведение медицинских манипуляций сводилось к минимуму, наибольшее внимание – коммуникативная и организационная поддержка. Но именно она оказалась востребованной: родители таких детей часто сами находятся в состоянии хронического стресса и не имеют времени на элементарное общение с ребенком вне процедур.

Кураторами проекта выступили не только преподаватели профильной дисциплины, но и сотрудники отдела по молодежной политике, а также настоятель православного храма. Такое взаимодействие – важная находка, которую мы планируем развивать и далее.

Защита проектов проходила в публичном формате на базе самой больницы, в присутствии врачей и сотрудников разных отделений. Это кардинально изменило отношение студентов к работе: они понимали, что их оценивают не привычные экзаменаторы, а реальные представители профессионального сообщества, для которых этот проект имел практическую ценность.

По итогам пилота мы зафиксировали несколько результатов, которые было бы сложнее получить при традиционном формате обучения:

1. Первое. Студенты научились говорить с пациентами на доступном языке. В медицинских вузах это называется «развитие коммуникативной компетенции», но на практике это означает, что будущий педиатр навык общения с родителями и знает, как выстроить диалог, даже если родитель агрессивен или находится в горе. Такая компетенция крайне важна не только педиатрам, а и врачам прочих направлений.
2. Второе. Студенты получили существенный опыт восприятия своей профессии. Для многих встреча с паллиативными детьми может стать точкой бифуркации: кто-то укрепится в желании работать в сфере здравоохранения, кто-то, наоборот, может понять, что это не его направление. Но в обоих случаях выбор стал осознанным, а не случайным.
3. Третье. Групповая работа над проектом сформировала навыки распределения ролей в команде, что критически важно для работы в большинстве направлений медицины, где успех зависит от слаженности действий (Шаркунова, 2024).

При всех плюсах мы отдаем себе отчет в системных проблемах:

1. Проблема первая – бюрократическая. «Обучение служением» в его нынешнем виде привязано к платформе «Добро.рф». Это создает технические ограничения: партнеры-НКО должны быть активными пользователями ресурса, что сегодня не всегда выполнимо. Сложно представить себе идеализированную картину, когда ресурс «Добро.рф» станет своего рода единым окном для

подавляющего большинства организацию и НКО, для формирования социальных запросов на выполнение подходящих проектных работ. Кроме того, проект очевидно создал существенный дополнительный объем работы для преподавателей. В отличие от традиционных учебных занятий, здесь преобладает индивидуальная работа.

2. Проблема вторая – этическая. Где граница между учебной деятельностью и принуждаемым волонтерством (бесплатным трудом)? В нашем пилоте ребята не привлекались к клиническим манипуляциям. Но вполне возможны ситуации, когда студентов привлекают к выполнению функций среднего медперсонала, по аналогии с прохождением практик. Мы считаем это недопустимым. Обучение служением – это образование, а не кадровая подмена.

3. Проблема третья – неравенство ресурсов. Столичные вузы имеют больше партнеров и больше возможностей для качественных проектов. Региональные университеты, особенно в удаленных территориях, часто вынуждены работать с одним-двумя НКО, и проекты становятся формальными. Без федеральной методической и организационной поддержки этот разрыв будет только нарастать.

Основываясь на опыте реализации проекта, сформулируем несколько условий, без соблюдения которых «Обучение служением», с нашей точки зрения, не достигнет требуемых результатов:

1. Условие первое – профильность. Социальное задание должно быть жестко привязано к содержанию конкретной профессиональной деятельности. Если студент-медик занимается уборкой территории – это не «обучение служением», это субботник. Если студент-медик разговаривает с пациентами и анализирует их психологическое состояние – это «Обучение служением».

2. Условие второе – рефлексия. Как и в любой проектной деятельности, без обязательного этапа осмысления (эссе, дневник наблюдений, групповое обсуждение, публичная защита) проект не становится образовательным. Студент должен не просто сделать, но и понять, что именно он сделал и чему научился.

3. Условие третье – прозрачные этические рамки. Учебная деятельность не должна подменять трудовую. Это требует постоянного контроля со стороны вуза и открытого диалога с партнерскими организациями.

Мы полагаем, что медицинские университеты, несмотря на все ограничения, являются достаточно естественной средой для внедрения «Обучения служением» в самых разных проявлениях. Но именно поэтому они должны быть и достаточно требовательными к качеству реализации. Только в этом случае проект станет не принудительной обязанностью, а желанной частью профессионального становления.

Заключение

Полученные выводы позволяют рассматривать «Обучение служением» как перспективный механизм обновления высшего образования. Он отвечает современным требованиям к подготовке специалистов, поскольку соединяет академическое знание, практическое действие и социальную ответственность (Самыгин, 2023). Однако его результативность не может быть оценена только по количеству участников или проектов. Не менее важны качество содержания, глубина включенности студентов, соответствие задач профилю подготовки и наличие рефлексии.

Для медицинских вузов данный подход особенно значим, поскольку он соответствует гуманистической природе профессии и позволяет студентам приобретать опыт взаимодействия с реальными запросами общества. При этом именно в этой сфере особенно важно соблюдать баланс между образовательной целью и практической деятельностью, чтобы проект сохранял учебный характер и не превращался в инструмент подмены профессионального труда.

Подход «Обучение служением» занимает все более заметное место в российской системе высшего образования. Его развитие свидетельствует о стремлении университетов усилить социальную направленность подготовки, приблизить образовательный процесс к реальным общественным потребностям и расширить спектр форм практико-ориентированного обучения (Горлова, 2024).

Наиболее эффективно данный подход реализуется в тех случаях, когда он органично встроен в структуру образовательной программы, обеспечен методическим сопровождением и связан с

профильной профессиональной деятельностью студентов. Для медицинских вузов это особенно важно, поскольку социальная миссия здравоохранения и гуманистическая направленность профессии создают благоприятные условия для реализации «Обучения служением» как формы подготовки будущих специалистов.

Вместе с тем дальнейшее развитие подхода требует решения ряда задач: уточнения критериев оценки результатов, снижения административной нагрузки на преподавателей, разработки этически и юридически выверенных моделей участия студентов, а также расширения базы партнерских организаций. Только при соблюдении этих условий «Обучение служением» может стать эффективным и содержательно значимым элементом современной высшей школы.

Педагогическая инновация «Обучения служением» – это переход от знаниевой модели к деятельностно-рефлексивной, где обучающийся становится не объектом обучения, а субъектом, решающим реальные общественные задачи в рамках своей будущей профессиональной сферы (Самыгин, 2024). Однако эффективность такая модель достигает только при соблюдении некоторых условий, в особенности в области медицинского образования, где временной бюджет крайне дефицитен ввиду большого объема учебного материала.

Список литературы

1. Гаете Сепулведа М.А. Обучение служением через проектно-прикладную деятельность: методические рекомендации для университетов. Отв. ред. М.Ю. Славгородская. Москва: Грифон, 2022. 90 с.
2. Горлова Н.И., Старовойтова Л.И. «Обучение служением (действием)» как эффективная методика организации учебного процесса через социально-полезную деятельность в современном образовательном учреждении // ЦИТИСЭ. 2023. № 2. С. 226-235.
3. Горлова Н.И., Старовойтова Л.И. Обучение служением: методика формирования гражданской активности и социальной ответственности студенческой молодежи // ЦИТИСЭ. 2024. № 2. С. 17-31.
4. Демаков В.И., Дударь М.В. Противоречие миссии медицинского образования доминированию коммерциализационных грантовых стратегий // Управление образованием: теория и практика. 2026. № 3-1. С. 12-21.
5. Королева К.Ю. Особенности внедрения образовательного подхода «Обучение служением» в учебный процесс в многопрофильном университете: организационно-управленческая модель // Научные результаты в социальной работе. 2025. № 1. С. 38-47.
6. Никольский В.С. Обучение служением в России: становление предметного поля // Высшее образование в России. 2023. Т. 32. № 12. С. 9-28.
7. Никольский В.С. «Обучение служением» или «Service Learning»? Дискуссия о концептуальных основаниях педагогического подхода // Высшее образование в России. 2024а. Т. 33. № 8-9. С. 84-94.
8. Никольский В.С., Зленко А.Н. Обучение или служение в российском высшем образовании: особенности начального этапа реализации нового подхода // Интеграция образования. 2024б. Т. 28. № 3. С. 421-435.
9. Полевая Н.М., Ситникова В.В. «Обучение служением» как форма повышения социальной активности и ответственности студентов // Вестник Амурского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. 2024. № 104. С. 52-54.
10. Прохорова М.В., Чепьюк О.Р., Мазанова А.Е., Бряндинская Н.Г., Немирова С.В. Обучение служением в медицинском вузе: основные подходы к проектированию дисциплины // Высшее образование в России. 2024. Т. 33. № 8-9. С. 42-62.
11. Прохорова М.В., Ангелова О.Ю., Мазанова А.Е., Немирова С.В., Подольская Т.А. «Обучение служением» как инструмент формирования гражданской позиции студентов медицинского вуза // Высшее образование в России. 2026. Т. 35. № 1. С. 129-148.

12. Самыгин С.И., Столяренко Л.Д., Суржиков М.А., Усенко А.М., Волочай А.В., Бурмистров В.С. Обучение служением: учебник. Москва: КноРус, 2024. 444 с. (Бакалавриат). ISBN 978-5-406-12152-8
13. Самыгин С.И., Малучиев Г.С., Шевченко А.М. Курс «Обучение служением» как механизм укрепления социальной солидарности и доверия в российском обществе // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. 2023. Т. 16. № 2. С. 266-274.
14. Смицких К.В., Батурина О.А. «Обучение служением»: опыт Владивостокского государственного университета // Наука ВВГУ. 2024.
15. Суржиков М.А., Усенко А.М., Самыгин С.И. Курс «Обучение служением» как инновационная российская образовательная методика // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. 2023. Т. 16. № 2. С. 275-283.
16. Шаркунова Е.В., Неволина В.В. Обучение служением как эффективная образовательная методика для комплексного развития личности студента // Вопросы журналистики, педагогики, языкознания. 2024. Т. 43. № 4. С. 476-485.

Implementation of the «Learning through Service» project in Russian universities: general trends and specifics of application in medical education

Vladimir I. Demakov
Candidate Of Technical Sciences, Associate Professor, Vice-Rector for Youth Policy and Educational Activities, Head of the Department of Medical and Biological Physics
Irkutsk State Medical University
Irkutsk, Russia
demakovvi@yandex.ru
ORCID 0000-0001-8684-2329

Marina V. Dudar
Candidate of Medical Sciences, Dean of the Faculty Of Dentistry, Associate Professor of the Department of Therapeutic Dentistry
Irkutsk State Medical University
Irkutsk, Russia
dudareschka@mail.ru
ORCID 0000-0001-5559-6743

Received 09.08.2026
Accepted 15.09.2026
Published 30.10.2026

UDC 378.14
DOI 10.25726/o7336-6013-6029-g
EDN UXJWPC
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

The paper examines the specifics of implementing the «Learning through Service» (Service-Learning) approach within the Russian higher education system. It analyzes the prerequisites for the emergence of this direction, its main organizational models, and the particularities of its implementation in universities of various profiles, primarily medical schools. The study demonstrates that «Learning through Service» is a form of

practice-oriented learning in which academic tasks are integrated with addressing significant social problems. Special attention is paid to the educational potential of the approach, its impact on the development of students' professional and transversal competencies, as well as constraints related to organization, assessment, and ethical-legal aspects of implementation. The paper describes the experience of a pilot project at Irkutsk State Medical University, in which students of the pediatric faculty provided patronage support to underage palliative care patients and interacted with their parents. Systemic problems of implementing the approach are identified – bureaucratic, ethical, and the inequality of university resources, – and the conditions for its effectiveness are formulated: alignment with the field of study, reflection, and transparent ethical boundaries. Based on the outcomes of the project's three-year implementation, a hypothesis is proposed suggesting that the approach yields the highest effectiveness when students' social activities are closely linked to their field of study, accompanied by structured reflection, and embedded into the curriculum structure.

Keywords

Service-Learning, higher education, medical education, practice-oriented learning (or work-integrated learning), social design (or community-based project management), competence-based approach.

References

1. Gaete Sepulveda M.A. Service-learning through project-based activities: methodological recommendations for universities. Ed. by M.Yu. Slavgorodskaya. Moscow: Grifon, 2022. 90 p.
2. Gorlova N.I., Starovoytova L.I. «Learning by Serving (by Doing)» as an effective methodology for organizing the educational process through socially useful activities in a modern educational institution // CITISE. 2023. № 2. pp. 226-235.
3. Gorlova N.I., Starovoytova L.I. Service-learning: a methodology for fostering civic engagement and social responsibility among students // CITISE. 2024. № 2. pp. 17-31.
4. Demakov V.I., Dudar M.V. The contradiction between the mission of medical education and the dominance of commercialization grant strategies // Education Management Review. 2026. № 3-1. pp. 12-21.
5. Koroleva K.Yu. Specifics of implementing the «Service Learning» educational approach into the curriculum at a multidisciplinary university: an organizational-management model // Scientific results in social work. 2025. № 1. pp. 38-47.
6. Nikolsky V.S. Service-learning in Russia: the formation of a subject field // Higher Education in Russia. 2023. Vol. 32. № 12. pp. 9-28.
7. Nikolsky V.S. «Service-Learning» or «Service Learning»? A discussion on the conceptual foundations of the pedagogical approach // Higher Education in Russia. 2024a. Vol. 33. № 8-9. pp. 84-94.
8. Nikolsky V.S., Zlenko A.N. Learning or serving in Russian higher education: features of the initial implementation stage of the new approach // Integration of Education. 2024b. Vol. 28. № 3. pp. 421-435.
9. Polevaya N.M., Sitnikova V.V. «Service-Learning» as a form of enhancing students' social activity and responsibility // Amur State University Bulletin. Series: Humanities. 2024. № 104. pp. 52-54.
10. Prokhorova M.V., Chepyuk O.R., Mazanova A.E., Bryandinskaya N.G., Nemirova S.V. Service-learning in a medical school: main approaches to course design // Higher Education in Russia. 2024. Vol. 33. № 8-9. pp. 42-62.
11. Prokhorova M.V., Angelova O.Yu., Mazanova A.E., Nemirova S.V., Podolskaya T.A. «Service-Learning» as a tool for shaping the civic stance of medical university students // Higher Education in Russia. 2026. Vol. 35. № 1. pp. 129-148.
12. Samygin S.I., Stolyarenko L.D., Surzhikov M.A., Usenko A.M., Volochay A.V., Burmistrov V.S. Service-Learning: a textbook. Moscow: KnoRus, 2024. 444 p. (Bachelor's degree). ISBN 978-5-406-12152-8
13. Samygin S.I., Maluchiev G.S., Shevchenko A.M. The «Service-Learning» course as a mechanism for strengthening social solidarity and trust in Russian society // Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI) Bulletin. Series: Socio-Economic Sciences. 2023. Vol. 16. № 2. pp. 266-274.
14. Smitskikh K.V., Baturina O.A. «Service-Learning»: the experience of Vladivostok State University // Science Journal of VSUES. 2024.

15. Surzhikov M.A., Usenko A.M., Samygin S.I. The «Service-Learning» course as an innovative Russian educational methodology // Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI) Bulletin. Series: Socio-Economic Sciences. 2023. Vol. 16. № 2. pp. 275-283.

16. Sharkunova E.V., Nevolina V.V. Service-learning as an effective educational methodology for the comprehensive development of a student's personality // Issues of Journalism, Pedagogy, and Linguistics. 2024. Vol. 43. № 4. pp. 476-485.

Концертно-исполнительские компетенции иностранных обучающихся-пианистов: структура, содержание и критерии сформированности

Тяньлун Чжао
Специалист-эксперт
Московский педагогический государственный университет
Москва, Россия
3775326247@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 13.09.2026
Принята 24.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 378.016:780.616.433
DOI 10.25726/s5702-0731-7322-t
EDN VBASGU
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

В статье рассматривается содержание концертно-исполнительских компетенций иностранных обучающихся-пианистов, осваивающих профессиональную программу в российском вузе. Поводом для исследования послужило расхождение, которое регулярно обнаруживается в индивидуальном классе: уверенное исполнение на уроке не всегда сохраняется при выходе на сцену, а точное выполнение педагогических указаний еще не означает самостоятельности музыканта. Цель работы состоит в том, чтобы уточнить состав названных компетенций и предложить признаки, по которым преподаватель может наблюдать их развитие. Материалом послужили труды по фортепианной педагогике, психологии исполнительской деятельности и саморегуляции музыкального обучения. Использованы терминологический анализ, сопоставление научных позиций, разбор типичных педагогических ситуаций и структурное моделирование. В статье предложено рабочее определение концертно-исполнительских компетенций; выделены мотивационно-ценностный, когнитивно-аналитический, художественно-интерпретационный, технико-исполнительский, сценически-коммуникативный и рефлексивно-регулятивный компоненты. Описаны показатели, которые анализируются по этим компонентам. Основная проблема сводится к тому, что иностранные обучающиеся осваивают профессиональный язык, изучают новые формы педагогической работы и транслируют эти знания в самостоятельную деятельность. Рассматриваются уровни сформированности компетенций: репродуктивно-зависимый, функционально-устойчивый и творчески-самостоятельный. Подход не подразумевает замену художественной оценки исполнения, но благодаря ему она станет понятнее студенту и позволит планировать обучение.

Ключевые слова

концертно-исполнительские компетенции, иностранные обучающиеся, студенты-пианисты, публичное исполнение, исполнительская самостоятельность, педагогическая диагностика.

Введение

В подготовке пианиста есть момент, который трудно заменить каким-либо другим видом учебной работы, – исполнение произведения перед слушателями. На индивидуальном занятии можно остановиться, вернуться к началу фразы, проверить педаль или еще раз обсудить характер эпизода. Концерт такой возможности не дает. Музыка разворачивается непрерывно, и студент должен сам

удержать форму, темп, звуковую перспективу и собственное состояние. Именно в этой ситуации становится заметно, что было действительно освоено, а что сохранялось только благодаря присутствию преподавателя.

Практика показывает и другую, менее очевидную сторону проблемы. Студент может сыграть программу без крупных технических сбоев, но оставить впечатление незавершенного высказывания. Бывает и наоборот: художественная идея слышна, однако исполнитель не располагает средствами, позволяющими провести ее через все произведение. Поэтому количество ошибок, стабильность памяти или соответствие заданному темпу описывают лишь часть результата. Для профессиональной оценки требуется более широкий взгляд.

Иностранные обучающиеся сталкиваются с теми же требованиями, что и остальные студенты класса. При этом путь к их освоению нередко оказывается иным. Отличаться могут не только уровень русского языка, но и привычная логика урока, отношение к авторитету педагога, способы работы с нотным текстом, опыт публичных выступлений. Например, выражение «не дробить фразу» может быть понято буквально, тогда как преподаватель имеет в виду характер дыхания, направление интонации и распределение веса внутри более крупного построения. Формально слова переведены, но исполнительская задача еще не раскрыта.

Следовательно, речь идет не о снижении профессиональных требований и не о создании отдельной системы норм для иностранцев. Важно увидеть те места, где обычное педагогическое указание перестает быть самоочевидным. Если это не учитывать, преподаватель может принять языковое непонимание за отсутствие музыкального слуха, а студент – счесть художественную метафору субъективным замечанием, которое невозможно перевести в конкретное действие.

В исследованиях, посвященных музыкальной педагогике, рассматривается работа пианиста над текстом, формирование исполнительской самостоятельности, сценическое волнение и способы организации занятий (Коган, 2004; Нейгауз, 2007; Савшинский, 1964; Цыпин, 2016). Специалисты из других стран изучают вопрос метакогнитивных стратегий и саморегуляции музыканта (Hallam, 2001; McPherson, 2002; Nielsen, 2001). Удачные выступления обычно называют с помощью понятия «концертно-исполнительские компетенции». Но его границы не обозначены точно, так как в него входит техника, артистизм, волевые качества, память и сценический опыт (Ананьева, 2008).

С точки зрения педагогической деятельности такая неоднозначность приводит к дополнительным трудностям. Неудачные выступления часто заканчиваются для студента фразами: «нужно играть увереннее», «не хватает цельности». Формулировки могут быть верными, но не дают информации о том, что нужно делать дальше. Причин может быть несколько: неточный анализ формы, слабое слуховое представление, формальная стратегия занятий, отсутствие опыта исполнения всей программы. Соответственно, все причины требуют разных педагогических решений.

Противоречие исследования состоит в том, что высшая школа предъявляет к иностранному пианисту требование самостоятельной концертной деятельности, тогда как структура такой готовности и ее наблюдаемые признаки описаны недостаточно конкретно. Цель работы – уточнить содержание концертно-исполнительских компетенций иностранных обучающихся-пианистов, раскрыть их компонентный состав и предложить критерии, применимые в индивидуальном классе.

Материалы и методы исследования

Исследование носит теоретико-методический характер. В работе использованы анализ педагогической и психологической литературы, сопоставление понятий, разбор ситуаций, типичных для подготовки к академическому концерту, классификация и структурное моделирование. Предлагаемая система не рассматривается как готовая измерительная шкала. Она задает рамку, которая в дальнейшем должна пройти экспертную и опытно-экспериментальную проверку.

Научная новизна связана с разграничением качества отдельного выступления и устойчивых концертно-исполнительских компетенций; с включением языкового и межкультурного опыта иностранного студента в общую, а не обособленную структуру подготовки; с описанием показателей, относящихся не только к звучанию на сцене, но и к тому, как студент готовит произведение и анализирует

результат. Практическая значимость заключается в возможности использовать эту структуру при обсуждении программы, промежуточной аттестации и планировании индивидуальной работы.

Результаты и обсуждение

Студент начинает работать над произведением в фортепианном классе, изучая текст, определяя технические трудности, подбирая аппликатуру, прислушиваясь к гармоническому движению. Хотя очередность действий очевидна, переход от фрагмента к произведению случается с опозданием. Поэтому при достаточной отработке деталей произведение не исполняется непрерывно.

По мнению, Г.М. Когана и С.И. Савшинского, самостоятельная работа пианиста – это осмысленный процесс, в котором повторение реализуется для решения конкретной задачи (Коган, 2004; Савшинский, 1964). Г.Г. Нейгауз проводит параллель между техническим решением и слуховым образом, художественным намерением (Нейгауз, 2007). Примечательно, что концертная готовность обеспечивается именно ежедневной работой.

При этом исполнительская техника выходит за границы набора движений, чье выполнение доведено до автоматизма. Надежность нужна, но она должна сохраняться при изменении акустики, инструмента и эмоционального напряжения. Навык, который действует только в привычной аудитории и после подсказки педагога, еще нельзя считать полностью освоенным. В концертной ситуации проверяется гибкость техники – способность удерживать художественную задачу, даже если реальные ощущения отличаются от репетиционных.

Не менее важна интерпретация. Слова «образ» и «замысел» иногда используются слишком широко, будто достаточно назвать характер музыки. Между тем исполнительская идея должна быть слышна в распределении кульминаций, в характере артикуляции, в темповых отношениях между разделами, в обращении с фактурой. Когда словесное объяснение не меняет звучание, оно остается внешним комментарием.

Психологическая сторона концертной деятельности также не сводится к наличию или отсутствию волнения. Исследования показывают, что само по себе возбуждение перед выступлением естественно; значение имеет то, как исполнитель его воспринимает и регулирует (Цагарелли, 1989; Kenny, 2011). Один студент при ошибке продолжает музыкальное движение, другой возвращается мысленно к уже сыгранному такту и теряет последующий материал. Сценическая устойчивость проявляется именно в способе реагирования.

Отсюда следует, что концертное выступление – не отдельная надстройка над техникой и интерпретацией. Оно объединяет подготовку, принятие решений, их звуковую реализацию, поведение в присутствии слушателей и последующий анализ. Такая целостность позволяет говорить о компетенциях, а не только о навыках. Компетенция предполагает, что знания и умения могут быть самостоятельно использованы в изменяющихся условиях.

Вместе с тем качество одного концерта нельзя непосредственно отождествлять с уровнем компетенций. Даже опытный студент может сыграть хуже обычного из-за состояния здоровья или случайной технической проблемы. И наоборот, удачное выступление иногда складывается при значительной внешней помощи и не повторяется в другой программе. Поэтому вывод должен строиться на нескольких наблюдениях: уроке, пробном проигрывании, сценическом исполнении и рефлексии после него.

Иностранные пианисты не образуют однородной группы. У одного за плечами консерваторская школа и большая конкурсная практика, другой впервые сталкивается с требованием самостоятельно обосновывать интерпретацию. Различия между двумя студентами одной страны порой заметнее, чем различия между национальными системами. Поэтому культурный фактор нельзя использовать как готовое объяснение любой трудности.

Обучение в российском вузе предполагает знакомство студента с новой профессиональной средой. Многое он узнает благодаря устной речи, являющейся основой внушительной части работы, проводимой в индивидуальном классе. В распоряжении педагога есть термины, сравнения, жесты, метафоры. Нередко преподаватели обращаются к формулировкам: «звук должен идти дальше», «не

садиться на каждую долю», «оставить пространство до кульминации». Носители языка могут выполнить эти требования при наличии музыкального опыта. В то же время иностранные студенты пытаются определить языковой оттенок и подобрать исполнительский эквивалент.

Поэтому буквальный перевод не является универсальным решением. Хотя в справочниках есть значение слова «опора», отсутствует информация о том, на что именно направлено замечание: ритм, пальцевое ощущение, гармоническая функция, фразировка. Для студента целесообразно своими словами сформулировать задачу, показать ее в нескольких тактах и сравнить варианты. По итогу содержание урока не упрощается, а профессиональная речь приобретает точность.

Многие студенты ожидают готовое решение, как случалось в их подготовке раньше, так как они привыкли к определенной роли педагога. Поэтому они добросовестно исправляют замечания, но не предлагают своего варианта. В учебных заведениях России в подобном отношении видится отсутствие инициативы, хотя оно строится на уважении преподавателя. Для изменения подхода нужно время и безопасная среда для споров о музыкальном решении без развития конфликта.

Студенты нередко технически владеют произведением, но не слышат стилевых различий. Причина заключается в их скудном репертуарном опыте. Поэтому мало доносить информацию об исполнении классицизма или романтизма, нужно сопоставлять редакции, разбирать фактуры, прослушивать многие интерпретаций, проверять выводы за инструментом.

Ошибки в сценическом поведении касаются выхода, паузы перед началом, реакции на другой инструмент и завершения программы. До иностранных студентов требуется донести местные академические нормы, но не акцентировать на них слишком много внимания. Их следует объяснять заранее, чтобы процедурная неопределенность не усиливала волнение.

Таким образом, специфика иностранного обучающегося выражается не в отдельном «национальном» компоненте. Она проходит через все стороны подготовки: понимание задания, выбор способа работы, интерпретацию, сценическую коммуникацию и рефлексию. Общие профессиональные требования остаются едиными, но педагогические пути к ним могут различаться.

В педагогической литературе понятия «компетенция» и «компетентность» трактуются неодинаково. В настоящей работе спор о терминологических границах не является самостоятельной целью. Важно зафиксировать практический смысл: речь идет о способности студента самостоятельно объединять знания, исполнительские умения и способы саморегуляции для подготовки и осуществления публичного исполнения.

Под концертно-исполнительскими компетенциями иностранных обучающихся-пианистов мы понимаем развивающуюся систему профессиональных и личностных действий, которая позволяет осмысленно подготовить произведение, выстроить и технически реализовать исполнительский замысел, сохранить его в условиях сцены, а затем провести конкретный анализ результата. Определение включает и процесс, и публичный итог. Без процесса трудно судить о самостоятельности, без публичного итога – о реальной устойчивости.

Слово «система» здесь существенно. Компоненты не складываются механически. Слабое понимание формы меняет характер технической работы; неясный слуховой образ приводит к случайной педализации; тревога усиливается, если студент не знает опорных точек произведения; неточная рефлексия заставляет снова повторять то, что уже не является основной проблемой. Один недостаток способен перестроить весь ход подготовки.

Компетенции имеют динамический характер. Один и тот же студент может проявлять самостоятельность в знакомом классическом репертуаре и вновь становиться зависимым при обращении к иной фактуре или стилю. Поэтому уровень следует относить к конкретному этапу обучения и определенному кругу задач, а не превращать в постоянную характеристику личности.

Предлагаемая структура включает шесть компонентов. Их число не претендует на единственно возможную классификацию. Оно выбрано потому, что позволяет раздельно увидеть мотивацию, понимание текста, художественное решение, техническое воплощение, сценическое действие и способность к самокоррекции. При этом границы компонентов остаются рабочими – в реальном исполнении они постоянно пересекаются:

1. Мотивационно-ценностный компонент. Он отражает не общую декларацию любви к музыке, а профессиональный смысл, который студент придает подготовке. Это видно по отношению к срокам, по готовности возвращаться к трудному месту после неудачи, по участию в выборе программы. Устойчивая мотивация не исключает усталости и сомнений, но позволяет продолжать работу без постоянного внешнего давления.

Для иностранного обучающегося сюда входит принятие норм новой образовательной среды без отказа от собственного опыта. Значим не сам факт знакомства с российской школой, а способность понять, почему определенные требования возникли, и соотнести их со своей практикой. Механическое копирование манеры преподавателя еще не означает профессионального присвоения.

2. Когнитивно-аналитический компонент. Данный компонент объединяет знания о форме, жанре, стиле, фактуре, авторских обозначениях и исполнительских традициях (Либерман, 2018). Но перечисление терминов не является целью. Анализ должен влиять на звук: понимание гармонического напряжения – на направление фразы, представление о функции голоса – на баланс фактуры, знание формы – на распределение времени и кульминаций.

У иностранного пианиста особое значение имеет профессиональная речь. Владение ею проявляется не в безошибочном переводе, а в способности понять замечание, связать его с определенным местом текста и предложить способ проверки. Вопрос «что изменится в звучании?» может быть полезнее повторения формулировки преподавателя.

3. Художественно-интерпретационный компонент. Для целостного исполнения значение имеет внутреннее слышание, образный смысл, темповые отношения, артикуляция, динамика, педализация и драматургия формы. Важно, чтобы разные средства работали в одном направлении.

Новизна не является неотъемлемым требованием для самостоятельности. Нередко о зрелости говорит убедительное традиционное решение, а не оригинальный прием, который не связан с текстом. Студенты должны правильно объяснять выбор и оставлять его в звучании. В ситуации обучения иностранных студентов обсуждается музыкальные признаки образа, а не готовая ассоциация.

4. Технико-исполнительский компонент. Под техникой понимаются контролируемые слуховые и двигательные действия, включая точность текста, ритмическую устойчивость, координацию, звукоизвлечение, артикуляцию, педализацию и физическую свободу (Lehmann, 2007). Показатели не оцениваются за пределами художественной задачи. Другими словами, ровность не свидетельствует о качестве фразы, при этом громкость нельзя сделать заменой кульминации.

Проверка должна проводиться в разных режимах. Медленное проигрывание показывает степень осознанности, целевой темп – готовность координации, исполнение крупного раздела – выносливость внимания, другой инструмент – гибкость навыка. Если результат существует только после нескольких попыток в привычной аудитории, он еще не стал сценически надежным.

5. Сценически-коммуникативный компонент. Этот компонент отвечает за сохранение художественного намерения в присутствии слушателей. Он включает собранность перед началом, распределение внимания, чувство непрерывности, реакцию на акустику и культуру поведения на сцене. Коммуникация понимается не как внешняя эффектность, а как направленность музыкальной речи.

Особенно показателен момент после ошибки. Студент с неустойчивой подготовкой продолжает мысленно переживать уже случившееся, ускоряет темп или теряет форму. Лучшая подготовка подразумевает перевод внимания на очередную опорную точку с сохранением музыкального движения. Для этого недостаточно домашнего повторения, требуется исполнение перед слушателями (Musical excellence: strategies and techniques to enhance performance, 2004).

6. Рефлексивно-регулятивный компонент. Предполагается планирование занятий, самонаблюдение, саморегуляция и анализ выступления. Чтобы рефлексия стала полезной, ее нужно сделать предельно конкретной. Формулировку «сыграл плохо» лучше заменить указанием места, в котором изменился пульс, объяснением причины потери внимания. По итогу зависимость от общего эмоционального впечатления будет минимизирована.

Студенты из других стран не всегда задают уточняющие вопросы и занимают активную позицию в профессиональной коммуникации. Они молчат, боясь продемонстрировать низкий уровень владения

языком. Но это приводит к непониманию замечаний, что становится причиной случайной домашней работы. Поэтому плавный переход от стороннего замечания к внутреннему контролю говорит о стабильном росте.

Таблица 1. Структура и показатели концертно-исполнительских компетенций

Компонент	Основное содержание	На что обращает внимание педагог	Наблюдаемые признаки
Мотивационно-ценностный	Профессиональный смысл занятий, ответственность за программу, устойчивость интереса.	Как студент относится к срокам, трудностям и пробным выступлениям.	Регулярность работы; участие в выборе целей; продолжение работы после неудачи; готовность выступать.
Когнитивно-аналитический	Понимание формы, стиля, фактуры, авторских указаний и профессиональной речи.	Связывает ли студент анализ с конкретным звучанием и способом работы.	Выделение структуры; объяснение стилевого решения; понимание замечаний; точное использование терминов.
Художественно-интерпретационный	Создание целостного исполнительского решения.	Согласованы ли темп, фразировка, динамика, артикуляция и драматургия.	Слышимость замысла; пропорции формы; логика кульминаций; обоснованность выразительных средств.
Технико-исполнительский	Слуховое и двигательное обеспечение художественной задачи.	Сохраняется ли качество при изменении темпа, объема и условий исполнения.	Точность текста; ритмическая устойчивость; качество звука; координация; адаптация к другому инструменту.
Сценически-коммуникативный	Реализация замысла в присутствии слушателей.	Как исполнитель начинает, удерживает и завершает музыкальное высказывание.	Собранность; сохранение формы; контакт с аудиторией; реакция на ошибку; сценическая культура.
Рефлексивно-регулятивный	Планирование, самоконтроль, регулирование состояния и анализ результата.	Может ли студент назвать причину трудности и выбрать следующий шаг.	Конкретная самооценка; изменение стратегии; управление вниманием; послеконцертный план работы.

С точки зрения диагностики компонент, критерий и показатель принципиально отличаются. В частности, под компонентом понимается сторона компетенции, критерий определяет основание для оценки, а показатель описывает, что можно услышать или увидеть. Если они не разделены, понятие «музыкальность» является целью, объяснением и отметкой, из-за чего нет понимания, какое действие нуждается в изменении.

Для оценки мотивационно-ценностного критерия целесообразно опираться на поведение музыканта. Для этого нужно проанализировать своевременность подготовки, готовность исполнить программу перед зрителями и самостоятельное возвращение к замечанию спустя время. Но временный спад интереса необязательно является свидетельством отсутствия профессиональной мотивации.

Когнитивно-аналитический критерий касается работы с новым материалом. Предполагается определение строения и повторяющегося материала, выделение голосов и выявление исполнительской проблемы. При формальном анализе на бумаге и отсутствии его влияния на фразировку и баланс он лишается практического смысла.

Художественно-интерпретационный критерий подразумевает сравнение сказанного и сыгранного, поэтому педагоги просят студентов сформулировать замысел и проверить, слышен ли он без словесного пояснения. Иногда расхождение обнаруживается сразу: студент говорит о спокойном развитии, но каждый мотив исполняет с одинаковым акцентом. Это не повод отвергать идею, а точка для следующей работы.

Технико-исполнительский критерий целесообразно наблюдать не в одном удачном проигрывании. Полезно сопоставить медленный темп, целевой темп, исполнение с середины раздела и один непрерывный дубль. Такой набор показывает, понимает ли студент устройство трудности или опирается на случайно сложившуюся моторную последовательность.

Сценически-коммуникативный критерий раскрывается через постепенное усложнение условий. Сначала произведение исполняется перед преподавателем без остановок, затем перед несколькими студентами, после этого – в другом помещении и только потом на официальном концерте. Эта последовательность дает больше информации, чем единственное выступление, к которому готовились несколько месяцев.

Рефлексивно-регулятивный критерий оценивается до и после исполнения. До выхода студент называет две-три опорные задачи, после – сопоставляет ожидания с результатом. Обсуждение лучше начинать не с вопроса «понравилось ли», а с конкретного наблюдения: где сохранился замысел, где внимание сместилось на контроль нот, какой эпизод требует иного способа занятий.

Для ориентировочной фиксации можно использовать четырехбалльную шкалу: 0 – действие возможно только при непосредственной помощи; 1 – проявляется эпизодически; 2 – устойчиво в знакомых условиях, но нарушается при усложнении; 3 – самостоятельно переносится в новую программу и сценическую ситуацию. Сумма баллов удобна для динамики, однако профиль компонентов важнее общего числа. Два одинаковых результата могут скрывать совершенно разные педагогические задачи.

Оценка иностранного студента требует предварительного согласования терминов. Если критерий сформулирован непонятно, низкий балл будет отражать качество инструкции, а не компетенции. Поэтому перед наблюдением следует разобрать несколько примеров и убедиться, что студент связывает выражения «целостность формы», «стилевая обоснованность» или «сценическая собранность» с конкретными действиями.

Обозначения «низкий», «средний» и «высокий» удобны, но мало говорят о способе деятельности. В настоящей работе используются названия, указывающие на степень самостоятельности: репродуктивно-зависимый, функционально-устойчивый и творчески-самостоятельный уровни. Они не оценивают личность и могут меняться в зависимости от репертуара.

На репродуктивно-зависимом уровне результат держится на внешнем контроле. Студент выполняет указание, пока оно подробно задано, но редко переносит найденный прием в другой эпизод. Художественный план фрагментарен, а во время концерта внимание сосредоточено на недопущении ошибки. После выступления оценка обычно эмоциональна и требует помощи преподавателя.

Функционально-устойчивый уровень означает, что основные действия работают в знакомом материале. Студент способен подготовить значительную часть программы, сохраняет форму после локальной ошибки, понимает причины большинства замечаний. Трудности возникают при резкой смене стиля, усложнении фактуры или необычных сценических условиях. Рефлексия уже конкретна, но приоритеты дальнейшей работы иногда определяются вместе с педагогом.

На творчески-самостоятельном уровне исполнитель аргументированно выбирает средства, изменяет стратегию занятий и переносит освоенные способы в новый материал. Сценическое волнение не исчезает, но не разрушает замысел. Ошибка воспринимается как часть текущей ситуации, а не как конец исполнения. После концерта студент отделяет эмоциональную реакцию от профессионального анализа и сам формирует план коррекции.

Переход между уровнями не является ровным. Технический компонент может уже быть самостоятельным, а сценический оставаться зависимым. Поэтому итоговая характеристика должна сопровождаться профилем: именно сочетание компонентов показывает, почему студент играет уверенно в одном произведении и нестабильно в другом.

Таблица 2. Уровневые характеристики сформированности концертно-исполнительских компетенций

Уровень	Подготовка произведения	Публичное исполнение	Самооценка и дальнейшая работа
Репродуктивно-зависимый	Задания выполняются по подробной инструкции; решения слабо переносятся в новые эпизоды; замысел остается фрагментарным.	Контроль направлен на отдельные ноты; ошибка может вызвать остановку, ускорение или потерю формы.	Оценка строится на общем впечатлении; причины трудностей не различаются; следующий шаг задает педагог.
Функционально-устойчивый	Основная работа выполняется самостоятельно в знакомом репертуаре; решение достаточно целостно, но не всегда гибко.	Форма преимущественно сохраняется; локальный сбой преодолевается, хотя при необычных условиях устойчивость снижается.	Студент называет конкретные достоинства и недостатки, но нуждается в помощи при выборе главного приоритета.
Творчески-самостоятельный	Исполнитель обосновывает интерпретацию, меняет способы работы и переносит освоенные стратегии в новый материал.	Сохраняются художественное направление и коммуникация; ошибка не прерывает процесс; учитываются инструмент, зал и аудитория.	Эмоциональная реакция отделяется от анализа; причины называются точно; дальнейший план формируется самостоятельно.

Диагностическая карта имеет смысл только тогда, когда влияет на содержание занятий. Ее не следует заполнять после каждого урока: при слишком частой фиксации преподаватель и студент начинают работать на отметку. Более продуктивны несколько точек наблюдения – начало подготовки, пробное исполнение, концерт и обсуждение записи.

На первом этапе педагог вместе со студентом выбирает ограниченное число показателей. Если одновременно контролировать все, внимание распадается. Для одного произведения приоритетом может быть логика формы и устойчивость темпа, для другого – баланс голосов и реакция на сценическое волнение. После решения задачи акцент переносится.

Полезно отделять репетицию от проверки. Во время репетиции допустимы остановки и локальная коррекция. Проверочное проигрывание выполняется без вмешательства и дает материал для наблюдения. Когда эти режимы смешиваются, студент привыкает к постоянным остановкам и не приобретает опыт непрерывного музыкального времени.

Видеозапись помогает увидеть детали, которые во время исполнения не осознаются, однако ее роль ограничена. Повторный просмотр не должен превращаться в поиск каждого внешнего движения. Лучше заранее выбрать два-три вопроса: сохранялась ли форма, где изменился пульс, совпала ли динамика с намеченной драматургией. В таком виде запись поддерживает рефлексию, а не усиливает тревожный самоконтроль.

Для иностранного студента обсуждение критериев одновременно становится работой с профессиональным языком. Понятие раскрывается через звук и действие, затем закрепляется в русской

формулировке. Допустимо, что на раннем этапе студент кратко объяснит мысль на родном языке или использует схему. Важно, чтобы итоговая задача была понята, а не чтобы разговор любой ценой выглядел лингвистически безупречно.

С точки зрения определения репертуара диагностический профиль также доказал свою эффективность. Если студент хорошо владеет техникой и плох в интерпретации, лучше обратиться к произведениям, где сравниваются обоснованные решения. В случае со сценической неустойчивости обращаются к сочинениям, допускающим пробные исполнения. Из-за сложностей в рефлексии критерии оговариваются до концерта, что освобождает анализ от эмоций.

Модель не предполагает трансформацию искусства в совокупность пунктов. Тембровая индивидуальность, чувство времени и глубина переживания не исчерпываются шкалой. Критерии помогают дать название проблеме и связать художественное суждение с педагогическим влиянием.

Модель связывает профессиональную компетентность музыканта и навыки исполнения конкретного произведения. Она уже, чем полный портрет пианиста-педагога, но шире технической готовности к одному концерту. Ее границей служит завершенный цикл: подготовка – публичное действие – анализ результата.

Разделение на шесть компонентов помогает избежать двух привычных крайностей. Первая состоит в том, что концерт оценивается почти исключительно по количеству ошибок и внешней свободе. Вторая появляется тогда, когда преподаватель ограничивается общими словами «ярко», «глубоко» или «неубедительно». В обоих случаях студенту трудно понять следующую задачу. Компонентная схема сохраняет художественную природу оценки, но делает ее предметом разговора.

Включение рефлексивно-регулятивного компонента принципиально. Исследования саморегулируемого музыкального обучения показывают, что планирование и самоконтроль формируются не после техники, а вместе с ней (Hallam, 2001; McPherson, 2002; Nielsen, 2001). Студент, который умеет различать причину ошибки, меньше зависит от количества повторений и быстрее меняет способ работы.

Отдельное выделение сценически-коммуникативного компонента связано с несовпадением урока и концерта. Публичная ситуация меняет внимание, восприятие времени и телесные ощущения. Поэтому подготовка должна включать не только проигрывание программы, но и опыт начала без подсказки, восстановления после сбоя, адаптации к иному инструменту и акустике. Эти действия редко формируются сами собой.

Особенности работы с иностранными студентами не сводятся к исключительно национальному вопросу. Подобной подход слишком формален, он бы строился на стереотипах. В данном случае языковые и культурные аспекты прослеживаются в обычных профессиональных задачах. К последним относится понимание анализа, выбор интерпретации, обсуждение ошибки, принятие ответственности.

В исследовании прослеживается ограничение, ведь показатели обоснованы лишь теоретически. Их необходимо обсудить с практикующими педагогами, провести апробацию и определить, какие меняются в течение семестра и на протяжении большего срока. Пока эти задачи не выполнены, таблицы следует воспринимать инструментом для работы, а не универсальным тестом.

Заключение

У иностранных обучающихся-пианистов концертно-исполнительские компетенции не сводятся к технике, сценическому самообладанию и впечатлениям от выступления, ведь большое значение имеет то, как студент читает текст, принимает художественные решения, переносит подготовленный результат на сцену и проводит анализ.

Рассмотрены связанные между собой компоненты: мотивационно-ценностный, когнитивно-аналитический, художественно-интерпретационный, технико-исполнительский, сценически-коммуникативный и рефлексивно-регулятивный. С точки зрения исполнения они неотделимы друг от друга, но их рассматривают обособленно в контексте диагностики. Неверно понятое указание кардинально меняет самостоятельную работу студента, из-за неясного замысла техника приобретает формальной, а без сценических проб исчезнет результат, достигнутый на занятиях.

Описанные выше критерии направлены в равной степени на итоговое звучание и способы подготовки. С помощью уровней (репродуктивно-зависимого, функционально-устойчивого и творчески-самостоятельного) дается характеристика того, насколько хорошо профессиональные действия перенесены в другие условия. Но их нельзя расценивать в качестве жестких характеристик студентов.

Для иностранных обучающихся актуальны общие профессиональные требования. При этом больше внимания нужно уделять тому, в каких условиях они осваиваются. К таковым относится знакомство с профессиональной речью, понимание педагогической метафоры, сравнение традиций и переход от стороннего замечания к внутреннему контролю. Учет этих условий не упрощает программу, а делает обучение точнее.

Разработанная структура может применяться при подготовке к академическому концерту, анализе видеозаписи и планировании индивидуального маршрута. Следующий этап работы связан с экспертной проверкой формулировок, апробацией диагностической карты и наблюдением динамики компонентов в реальном образовательном процессе.

Список литературы

1. Ананьева М.В. Развитие волевых навыков у студентов-пианистов музыкально-исполнительских вузов: дис. … канд. пед. наук. Екатеринбург, 2008. 161 с.
2. Коган Г.М. Работа пианиста. Москва: Классика-XXI, 2004. 201 с.
3. Либерман Е.Я. Творческая работа пианиста с авторским текстом: учебное пособие для СПО. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань; Планета музыки (СПО), 2023. 240 с. ISBN: 978-5-507-46383-1
4. Нейгауз Г.Г. Об искусстве фортепианной игры: монография. 7-е изд., испр. и доп. Сер. Литературное наследие. Москва: Дека-ВС, 2007. 312 с. eLIBRARY ID: 19779176 EDN: QQVNJJ
5. Савшинский С.И. Работа пианиста над музыкальным произведением. Москва; Ленинград: Музыка, 1964. 187 с.
6. Цагарелли Ю.А. Психология музыкально-исполнительской деятельности: автореф. дис. … д-ра психол. наук: 19.00.03. Ленинград, 1989. 31 с.
7. Цыпин Г.М. Музыкальная педагогика и исполнительство: проблемы, суждения, мнения: учебное пособие. 2-е изд., доп. Москва: Прометей, 2016. 404 с.
8. Hallam S. The development of metacognition in musicians: implications for education // British Journal of Music Education. 2001. Vol. 18. № 1. pp. 27-39.
9. Kenny D.T. The psychology of music performance anxiety. Oxford: Oxford University Press, 2011. 386 p.
10. Lehmann A.C., Sloboda J.A., Woody R.H. Psychology for musicians: understanding and acquiring the skills. New York: Oxford University Press, 2007. 288 p.
11. McPherson G. E., Zimmerman B. J. Self-regulation of musical learning: a social cognitive perspective // The New Handbook of Research on Music Teaching and Learning: a Project of the Music Educators National Conference. Ed. by R. Colwell, C. Richardson. New York: Oxford University Press, 2002. pp. 327-347.
12. Nielsen S. Self-regulating learning strategies in instrumental music practice // Music Education Research. 2001. Vol. 3. № 2. pp. 155-167.
13. Musical excellence: strategies and techniques to enhance performance. Ed. by A. Williamon. Oxford: Oxford University Press, 2004. xvi, 300 p. ISBN 978-0-19-852535-6

Concert-performance competencies of overseas piano students: structure, content and formation criteria

Tianlong Zhao
Specialist Expert
Moscow Pedagogical State University
Moscow, Russia
3775326247@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 13.09.2026
Accepted 24.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.016:780.616.433
DOI 10.25726/s5702-0731-7322-t
EDN VBASGU
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

The article investigates concert-performance competencies of international piano students studying Piano Performance degrees at Russian universities. The study aims to examine the discrepancy frequently emerging in individual piano classes: if a student plays confidently in class, their stage performance still might suffer. In turn, strict compliance with a teacher's instructions does not ensure a student's artistic independence. The purpose of the study is to clarify the composition of these competencies and to identify observable signs of their development. The research draws on works in piano pedagogy, performance psychology and self-regulated music learning. Terminological analysis, comparison of theoretical positions, examination of typical teaching situations and structural modelling were employed. The article proposes a working definition of concert-performance competencies and distinguishes six components: motivational and value-based, cognitive and analytical, artistic and interpretive, technical and performance-based, stage and communicative, and reflective and regulatory. Observable indicators are described for each component. Particular attention is paid to the foreign student's mastery of professional language, understanding of unfamiliar pedagogical explanations and ability to transfer teacher guidance into independent practice. Three levels are proposed: reproductive-dependent, functionally stable and creatively independent. The framework is not intended to replace artistic judgement; rather, it makes such judgement more transparent to the student and more useful for planning further work.

Keywords

concert-performance competencies, foreign students, piano students, public performance, artistic independence, pedagogical assessment.

References

1. Ananyeva M.V. Development of volitional skills in piano students of music performance higher education institutions: diss. … cand. pedagog. scien. Yekaterinburg, 2008. 161 p.
2. Kogan G.M. The work of a pianist. Moscow: Classic-XXI, 2004. 201 p.
3. Liberman E.Ya. The creative work of a pianist with the author's text: a textbook for secondary vocational education. 2nd ed., ster. Saint Petersburg: Lan; Planet of Music (SPO), 2023. 240 p.
4. Neigaus G.G. On the art of piano playing: notes of a teacher. 7th ed., rev. and suppl. Moscow: Deka-VS: State Central Museum of Musical Culture, 2007. 312 p.

5. Savshinskii S.I. A pianist's work on a musical composition. Moscow; Leningrad: Music, 1964. 187 p.
6. Tsagarelli Yu.A. Psychology of music performance activity: abst. of diss. … dr. psychol. sci. Leningrad, 1989. 31 p.
7. Tsypin G.M. Music pedagogy and performance: problems, judgements, opinions: a textbook. 2nd ed., enl. Moscow: Prometheus, 2016. 404 p.
8. Hallam S. The development of metacognition in musicians: implications for education // British Journal of Music Education. 2001. Vol. 18. № 1. pp. 27-39.
9. Kenny D.T. The psychology of music performance anxiety. Oxford: Oxford University Press, 2011. 386 p.
10. Lehmann A.C., Sloboda J.A., Woody R.H. Psychology for musicians: understanding and acquiring the skills. New York: Oxford University Press, 2007. 288 p.
11. McPherson G.E., Zimmerman B.J. Self-regulation of musical learning: a social cognitive perspective // New Handbook of Research on Music Teaching and Learning. Eds. by R. Colwell, C. Richardson. New York: Oxford University Press, 2002. pp. 327-347.
12. Nielsen S. Self-regulating learning strategies in instrumental music practice // Music Education Research. 2001. Vol. 3. № 2. pp. 155-167.
13. Musical excellence: strategies and techniques to enhance performance. Ed. By A. Williamon. Oxford: Oxford University Press, 2004. 300 p.

Целеполагание в преподавании дисциплин социально-экономического профиля в логике новой модели высшего образования

Лариса Леонидовна Бутузова
Кандидат экономических наук, заведующий кафедрой Социально-экономических дисциплин, математики и информатики
Московский областной филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Московский областной филиал РАНХиГС)
Красногорск, Россия
Доцент кафедры прикладных информационных технологий
Институт общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Институт общественных наук РАНХиГС)
Москва, Россия
butuzova-ll@ranepa.ru
ORCID 0009-0004-3621-178X

Анна Сергеевна Кулагина
Старший преподаватель кафедры Экономики и финансов
Московский областной филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Московский областной филиал РАНХиГС)
Красногорск, Россия
kulagina-as@ranepa.ru
ORCID 0009-0004-4708-267X

Михаил Иванович Лукашин
Старший преподаватель кафедры Социально-экономических дисциплин, математики и информатики
Московский областной филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Московский областной филиал РАНХиГС)
Красногорск, Россия
lukashin-mi@ranepa.ru
ORCID 0009-0005-9530-8917

Мирза Гиушаевич Робакидзе
Кандидат физико-математических наук, доцент кафедры Прикладных информационных технологий
Институт общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Институт общественных наук РАНХиГС)
Москва, Россия
robakidze-mg@ranepa.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Николай Александрович Севостьянов
Старший преподаватель кафедры Социально-экономических дисциплин, математики и информатики
Московский областной филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Московский областной филиал РАНХиГС)
Красногорск, Россия
sevostyanov-na@ranepa.ru
ORCID 0009-0009-6310-3182

Поступила в редакцию 02.08.2026
Принята 27.09.2026
Опубликована 30.10.2026

УДК 37.013
DOI 10.25726/o7902-1459-6857-z
EDN UICYRU
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

В статье рассматриваются особенности целеполагания при преподавании дисциплин социально-экономического профиля в условиях внедрения новой модели высшего образования в Российской Федерации. Анализируются изменения целей и задач образовательного процесса, обусловленные переходом к практико-ориентированной подготовке специалистов, обладающих необходимыми профессиональными компетенциями уже на базовом уровне высшего образования. Показано, что содержание обучения должно последовательно трансформироваться от формирования фундаментальных знаний и освоения базового математического аппарата к развитию навыков моделирования, анализа данных, принятия управленческих решений и решения исследовательских задач. Особое внимание уделено логике построения целей дисциплины «Экономико-математические методы», ориентированной на фундаментальность подготовки, академическую мобильность и практическую направленность обучения. Представлены примерные формулировки целей и задач курса, отражающие современные требования к подготовке специалистов в условиях цифровой трансформации экономики. Обоснована необходимость интеграции цифровых технологий, инструментов анализа данных, искусственного интеллекта и современных информационных систем в образовательный процесс как важного условия формирования профессиональных компетенций будущих менеджеров и экономистов. Сделан вывод о том, что эффективное целеполагание в преподавании социально-экономических дисциплин должно обеспечивать преемственность фундаментальной подготовки и практического опыта, способствовать развитию аналитического и критического мышления, цифровой грамотности, способности к профессиональной адаптации и повышению конкурентоспособности выпускников на современном рынке труда.

Ключевые слова

целеполагание, высшее образование, новая модель высшего образования, социально-экономические дисциплины, экономико-математические методы, практико-ориентированное обучение, фундаментальная подготовка, академическая мобильность, цифровая трансформация, профессиональные компетенции.

Введение

С 2026 года в России запускается новая модель высшего образования, главная идея которойсделать так, чтобы после первого уровня студент уже обладал всеми ключевыми компетенциями для работы по профессии, и работодателю не приходилось бы ориентироваться на связку «бакалавриат + магистратура». В работе (Воронина, 2026) отмечается, что основной задачей профессионального образования является «смена фокуса с учебного материала на конечный результат». То есть цель – сократить разрыв между тем, чему учат в вузе, и реальными требованиями рынка труда. Основные ориентиры, заложенные в модели нацелены объединить сильную фундаментальную подготовку с современными требованиями рынка, сделав акцент на том, чтобы выпускник был востребован сразу после выпуска».

Материалы и методы исследования

В связи с изменением модели высшего образования действительно меняются цели и задачи дисциплин экономико-математического профиля, и довольно существенно, по мере того, как студент осваивает материал. К этой теме обращалось ряд авторов. Например, в работе (Фандо, 2023) отмечается, что «Одна из насущных потребностей XXI века – это потребность в высококвалифицированных специалистах технического профиля, имеющих при этом подлинное и целостное гуманитарное образование.

Важнейшим компонентом гуманитаризации является гуманитаризация технического образования». В работе (Климова, 2026) авторы отмечают, что «Современные компетентстно-ролевые модели (КРМ) являются динамическими и многомерными фреймворками. Роли, фазы проекта и контекст применения влияют на набор и глубину владения компетенциями. Это позволяет не только менять роли в рамках одного специалиста, но и сочетать несколько ролей в рамках команд, поддерживая кросс-функциональность и адаптивность в быстро меняющихся условиях ИИ-рынка труда.

Интеграция ролей и компетенций в единую модель обеспечивает прозрачную коммуникацию между вузами и индустрией. Работодатели и образовательные программы «говорят на языке» КРМ, что снижает разрыв между ожиданиями рынка и образовательными результатами. Такая структурированность упрощает подбор кадров, планирование обучения и мониторинг соответствия программы требованиям отрасли».

Особую роль авторы отводят трансформации математической подготовки экономистов в условиях цифровизации высшего образования. Здесь мы поддерживаем авторов статьи (Гайсина, 2026) в том, что «Для экономического образования принципиально важно сохранение баланса между возможностями ИИ-инструментов и личным наставничеством, обеспечивающим развитие профессионального суждения в условиях неопределенности».

Результаты и обсуждение

Итак, на каждом этапе высшего образования фокус смещается – от общего знакомства с инструментом к глубокому его применению в конкретной сфере. Давайте разберем, как это работает.

1. На старте (введение, база) цель часто звучит как «дать системное представление», «сформировать первичные знания и умения». Задачи более общие: познакомить с ключевыми классами задач (оптимизационные, балансовые, статистические), дать обзор базовых методов (линейное программирование, элементы теории игр, корреляционный анализ). Здесь акцент на теории: что за метод, в каких условиях его применять, какие есть ограничения.
2. Средний этап (углубление и специализация). Цель трансформируется: студент уже не просто знает метод, а учится применять его в профессиональном контексте. Появляются задачи: формализовать реальную экономическую ситуацию в модель, выбрать подходящий инструмент под конкретную задачу (например, рассчитать оптимальный ассортимент для магазина или спрогнозировать спрос), решить задачу (в том числе с помощью ПО), проанализировать результаты и интерпретировать их с экономической точки зрения.
3. Продвинутый уровень / прикладные задачи. Здесь цель – подготовить к решению реальных профессиональных вызовов. Задачи усложняются: работать с неструктурированными данными, учитывать неопределённость и риск, интегрировать модели в информационные системы или системы поддержки принятия решений. Цель – не просто решить задачу, а дать обоснованные рекомендации для управленческого решения.
4. Исследовательский / выпускной квалификационный уровень. Цель может смещаться в сторону научного исследования: разработка собственной модели для нестандартной задачи, критический анализ существующих подходов, проверка гипотез, формулировка выводов для публикации или ВКР. Задачи – провести детальный анализ, оценить адекватность модели, предложить пути её совершенствования.

Почему так происходит? Чтобы строить сложные модели, нужны крепкие основы: математический анализ, линейная алгебра, теория вероятностей и статистика. Без этого этапа

прикладные задачи будут непосильны. Дисциплины выстроены последовательно: каждая опирается на предыдущие. То, что было задачей на первом курсе (освоить симплекс-метод), на третьем становится инструментом для курсовой или ВКР.

Экономика и управление развиваются, появляются новые данные и методы (машинное обучение, bigdata), поэтому учебные цели адаптируются под актуальные вызовы. Таким образом, цели и задачи эволюционируют от «что это такое и как работает» к «как это применить здесь и сейчас» и, в конечном счёте, к «как с помощью этого решить конкретную профессиональную или исследовательскую задачу». Задача преподавателя на каждом этапе – вовремя сместить фокус, чтобы студент не потерял мотивацию и видел прикладную ценность изучаемого материала.

Ниже, для примера, приведем цель и задачи курса «Экономико-математические методы», сформулированные в логике новой модели высшего образования, ориентированной на фундаментальность, академическую мобильность и практико-ориентированность.

Цель курса «Экономико-математические методы» – формирование у обучающихся фундаментальных знаний и устойчивых навыков применения экономико-математических методов для анализа, моделирования и обоснования управленческих и экономических решений в условиях неопределённости и цифровизации экономики, а также развитие способности к академической и профессиональной мобильности.

Задачи курса «Экономико-математические методы»:

I. В разрезе фундаментальности образования:

1) сформировать системное понимание роли математического моделирования в экономической теории и прикладных исследованиях;

2) освоить базовые экономико-математические модели (оптимизационные, балансовые, вероятностно-статистические, динамические) и их теоретические основания;

3) развить аналитическое и абстрактное мышление, умение формализовать экономические процессы и явления;

4) заложить методологическую основу для дальнейшего изучения эконометрики, анализа данных, финансовой математики и смежных дисциплин.

II. В разрезе академической мобильности:

1) сформировать универсальный понятийный аппарат и математический инструментарий, сопоставимый с международными образовательными стандартами;

2) развить навыки чтения и интерпретации научных публикаций и учебных материалов по экономико-математическому моделированию;

3) обеспечить готовность обучающихся к обучению и академическому взаимодействию в междисциплинарной и межвузовской среде;

4) сформировать способность адаптировать полученные знания к различным образовательным и исследовательским контекстам.

III. В разрезе практико-ориентированности:

1) сформировать навыки применения экономико-математических методов для решения прикладных задач экономики, бизнеса и государственного управления;

2) освоить методы построения и анализа моделей на основе реальных экономических данных;

3) развить умения интерпретации результатов моделирования и их использования для принятия обоснованных управленческих решений;

4) сформировать опыт использования современных программных средств и цифровых инструментов экономического анализа.

Современное высшее образование, как и культура последних десятилетий в целом, динамично развивается. Ускорение темпов развития педагогической теории и практики закономерно связано с новыми культурными вызовами, серьезными системными трансформациями общественной жизни, распространением новых технологий, развитием возможностей цифровой среды. Данной тематике

посвящены ряд работ, такие как (Аузан, 2026; Ван Сюань, 2025; Гернер, 2026; Молчанов, 2026; Рогозин, 2022; Фомичева, 2015).

Сегодня преподаватель не может оставаться в стороне от требований времени. С одной стороны, он должен обеспечить преемственность в культуре, приобщить подрастающее поколение к культурному опыту в различных областях знания и профессиональной деятельности. С другой, педагог должен быть готов к постоянным изменениям, анализу и переосмыслению своих личностной и профессионально-деятельностной позиций. Чтобы реализовать эту миссию, педагог должен выступать и как носитель культуры, духовной традиции, и как профессионал с широким теоретическим кругозором и гибким мышлением. Авторы статьи (Тихоновскова, 2026) рассматривают роль педагога как «ключевого актора в обеспечении культурной безопасности регионального образовательного пространства». М.В. Богуславский и И.И. Петрашевич посвящают свою работу просветительской миссии педагога. Пишут: «Педагог-просветитель, таким образом, выступает хранителем и транслятором идей педагогической мудрости, проводником между поколениями, готовым и способным обогащать образовательные влияния этнокультурными элементами» (Богуславский, 2026). Однако, в современной педагогической практике невозможно не учитывать распространение, актуальность и особенности функционирования цифровых технологий. Например, в работе (Дудышева, 2026) авторы обращаются к теме геймификации. По их мнению, «Цифровая геймификация – геймификация с использованием цифровых технологий – направлена на повышение включенности и вовлеченности обучающихся для расширения сферы достижимых образовательных задач. Вместе с тем такие технологии все же не решают задач воспитания без участия педагога. На практике геймификация может опираться на традиционные методики обучения и воспитания с динамическим включением в разные образовательные среды с различными формами коммуникации». Внедрение цифровых технологий, например, в менеджменте, становится неотъемлемым аспектом стратегического управления, что определяет необходимость подготовки управленцев, способных использовать инновационные цифровые инструменты для повышения эффективности и конкурентоспособности организаций. В рамках реализации стратегии развития российского высшего образования, установленных Министерством науки и высшего образования РФ, важно подготовить будущих менеджеров так, чтобы они обладали не только теоретическими знаниями, но и практическими навыками использования цифровых технологий для достижения эффективности и конкурентоспособности предприятий и организаций (Nissen, 2018). С точки зрения проблемы подготовки специалистов – менеджеров, интересны работы С.А. Мамонтова (Мамонтов, 2026а; Мамонтов, 2026б).

На наш взгляд основной задачей дисциплины «Цифровые технологии в менеджменте», преподаваемой авторами в настоящее время в Московском областном филиале Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, является формирование у студентов комплексной системы компетенций, которая обеспечит их способность успешно реализовывать цифровые решения в управлении, учитывать особенности цифрового окружения и принимать обоснованные решения на основе анализа данных. Для достижения этой цели предусмотрены несколько ключевых образовательных результатов:

1. Глубокое понимание теоретических основ цифровой трансформации бизнеса и управления. Студенты должны демонстрировать глубокое понимание фундаментальных концепций цифровизации менеджмента. Обладать знаниями о теоретических моделях цифровизации (ERP-системы, CRM, BigDataanalytics,PLM, MES, MDM). Также, в рамках изучения дисциплины предполагается, что обучающиеся научатся анализировать влияние цифровых технологий на ключевые функции менеджмента (планирование, организация, контроль) с опорой на математические модели (регрессионный анализ данных, оптимизация по методу линейного программирования), а так же формулировать гипотезы о рисках цифровизации (кибербезопасность, этические дилеммы ИИ) и обосновывать их фундаментальными принципами экономики (закон спроса-предложения в цифровых рынках).

2. Освоение практических навыков использования цифровых инструментов и систем управления. В ходе освоения дисциплины студенты должны овладеть навыками работы в кросс-платформенных цифровых средах (основные принципы использования сервисов и web-приложений при

работе с документами, таблицами, презентациями, формами, интерактивной доской, облачными хранениями). Обучающиеся будут уметь работать с базами данных, составлять и писать качественные prompt-запросы для нейросетей и ИИ, что существенно позволит сократить время для выполнения аналитических и практических задач менеджмента. Еще реализация программы позволяет освоить сквозныетехнологии: интернет вещей, виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности, и их влияние на современные организации и сферы экономики и менеджмента. Все это позволяет повысить практическую ориентированность дисциплины за счет применения знаний в реальных бизнес-кейсах, моделировании управленческих ситуаций, внедрении цифровых решений на предприятиях.

3. Развитие компетенций по оценке рисков и управлению изменениями в условиях цифровой среды. Не стоит забывать про цифровую безопасность и этикет, ведь это важная составляющая цифрового менеджмента. Этот аспект позволяет студентам научиться этическим нормам (правила деловой переписки, группового общения нафорумах, а также позиционирования в соцсетях), конфиденциальности и правовым требованиям при использовании информационных систем и обработки данных. При этом современные выпускники должны обладать знаниями о информационной безопасности и классификации угроз в интернет-пространстве.

Безусловно, переход на новую модель высшего образования требует больших временных затрат, развитие комплекса образовательных результатов, включающих теоретическую подготовку, практическое владение инструментами и стратегическое мышление и больших усилий, но это является одним из ключевых шагов на пути повышения качества и конкурентоспособности будущих выпускников.

Заключение

Рассморенные в статье вопросы трансформации целей и изменения задач в преподавании дисциплин социально-экономического профиля актуальны в тренде перехода на новую модель высшего образования в России. Целью начального этапа является формирование прикладных навыков, которые помогут студентам эффективно применять цифровые технологии, искусственный интелект, другие инструменты в своих профессиональных задачах.

Список литературы

1. Аузан А.А., Богомолова А.В., Марков А.Р. Институты качества университетского образования: макроуровень // Вопросы образования / Educational Studies Moscow. 2026. № 2. С. 71-98.
2. Богуславский М.В., Петрашевич И.И. Историко-педагогическое обоснование просветительской миссии современного педагога // Гуманитарные исследования Центральной России. 2026. № 2 (39). С. 64-74.
3. Ван Сюань, Ван Бин. Управление высшим образованием в Китае в условиях цифровой трансформации // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. 2025. Т. 25. № 1. С. 203-213.
4. Воронина И.И., Жидков В.В. Компетентностный подход в образовании. Система оценивания. Реализации. Оценка сформированности профессиональных компетенций студентов // Международный научный журнал «Вестник науки». 2026. Т. 4. № 5 (98). С. 1068-1082.
5. Гайсина А.Р., Крестьянинова О.В., Загребина Л.А., Плюснина Ю.А. Математический инструментарий в цифровой дидактике экономических дисциплин // Индустриальная экономика. 2026. № 3. С. 198-205.
6. Гернер С.П., Садыкова А.К., Куламбаева К.К. Формирование педагогической ИИ-компетентности ППС в системе непрерывного образования ВУЗа // Наука и реальность. 2026. № 2 (26). С. 39-45.
7. Дудышева Е.В. Преобразование деятельности педагогов при использовании методов этнопедагогики и геймификации с применением цифровых технологий // Самарский научный вестник. 2026. Т. 15. № 1. С. 182-190.

8. Климова А.С., Бухановский А.В., Васильев В.Н., Хохлов Ю.Е. Компетентностно-ролевые модели как инструмент проектирования образовательных программ: применение в сфере искусственного интеллекта // Высшее образование в России. 2026. Т. 35. № 7. С. 10-32.
9. Мамонтов С.А. Искусственный интеллект в деятельности студентов – будущих менеджеров. Часть 2: эмпирическая модель сформированности компетенций и специфика образовательных сегментов // Перспективы науки и образования. 2026а. № 1. С. 689-703.
10. Мамонтов С.А. Технологическая дистанция у студентов – будущих менеджеров. Часть 1: модель и методика оценки технологической компетентности // Перспективы науки и образования. 2026б. № 3. С. 105-121.
11. Молчанов И.Н. Актуальные направления развития системы высшего образования в России // Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование. 2026. Т. 24. № 2. С. 33-57.
12. Рогозин Д.М., Солодовникова О.Б., Ипатова А.А. Как преподаватели вузов воспринимают цифровую трансформацию высшего образования // Вопросы образования / Educational Studies Moscow. 2022. № 1. С. 271-300.
13. Тихоновскова М.П., Волохова Е.В., Армейское М.А. Роль личности педагога в обеспечении культурной безопасности молодежи в условиях регионального образовательного пространства // Гуманитарий Юга России. 2026. Т. 15. № 2 (78). С. 208-220.
14. Фандо Р.А., Белгородский В.С., Мовсумзаде Э.М. Предметное и дисциплинарное определение и значение подготовки специалистов высшей школы // История и педагогика естествознания. 2023. № 1. С. 5-10.
15. Фомичева Н.М., Добросердова И.И., Тумарова Т.Г., Сулейманкадиева А.Э. Об организационно-экономической модели управления системой непрерывного образования // Вестник Ростовского государственного экономического университета. 2015. Т. 32. № 4. С. 174-181.
16. Nissen V., Lezina T., Saltan A. The role of IT-management in the digital transformation of Russian companies // Foresight and STI Governance. 2018. Vol. 12. № 3. pp. 53-61.

Goal-setting in teaching disciplines of a socio-economic nature in the logic of the new higher education model

Larisa L. Butuzova
Candidate of Economic Sciences, Head of the Department of Socio-Economic Disciplines, Mathematics and Informatics
Moscow Regional Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Moscow Regional Branch of RANEPA)
Krasnogorsk, Russia
Associate Professor at the Department of Applied Information Technologies
Institute of Social Sciences of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Institute of Social Sciences, RANEPA)
Moscow, Russia
butuzova-ll@ranepa.ru
ORCID 0009-0004-3621-178X

Anna S. Kulagina
Senior Lecturer at the Department of Economics and Finance
Moscow Regional Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Moscow Regional Branch of RANEPA)
Krasnogorsk, Russia
kulagina-as@ranepa.ru
ORCID 0009-0004-4708-267X

Mikhail I. Lukashin
Senior Lecturer at the Department of Socio-Economic Disciplines, Mathematics and Informatics
Moscow Regional Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Moscow Regional Branch of RANEPA)
Krasnogorsk, Russia
lukashin-mi@ranepa.ru
ORCID 0009-0005-9530-8917

Mirza G. Robakidze
Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor at the Department of Applied Information Technologies
Institute of Social Sciences of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Institute of Social Sciences, RANEPA)
Moscow, Russia
robakidze-mg@ranepa.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Nikolai A. Sevostyanov
Senior Lecturer at the Department of Social And Economic Disciplines, Mathematics and Informatics
Moscow Regional Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Moscow Regional Branch of RANEPA)
Krasnogorsk, Russia
sevostyanov-na@ranepa.ru
ORCID 0009-0009-6310-3182

Received 02.08.2026
Accepted 27.09.2026
Published 30.10.2026

UDC 37.013
DOI 10.25726/o7902-1459-6857-z
EDN UICYRU
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

The article examines the features of goal-setting in the teaching of socio-economic disciplines in the context of the introduction of a new model of higher education in the Russian Federation. The article analyzes the changes in the goals and objectives of the educational process caused by the transition to practice-oriented training of specialists with the necessary professional competencies already at the basic level of higher education. It is shown that the content of training should be consistently transformed from the formation of fundamental knowledge and the development of basic mathematical apparatus to the development of skills in

modeling, data analysis, managerial decision-making and solving research problems. Special attention is paid to the logic of constructing the objectives of the discipline «Economic and Mathematical methods», focused on the fundamental nature of training, academic mobility and practical orientation of learning. Approximate formulations of the goals and objectives of the course are presented, reflecting modern requirements for training specialists in the context of the digital transformation of the economy. The necessity of integrating digital technologies, data analysis tools, artificial intelligence and modern information systems into the educational process is substantiated as an important condition for the formation of professional competencies of future managers and economists. It is concluded that effective goal-setting in teaching socio-economic disciplines should ensure continuity of fundamental training and practical experience, promote the development of analytical and critical thinking, digital literacy, the ability to adapt professionally and increase the competitiveness of graduates in the modern labor market.

Keywords

goal setting, higher education, a new model of higher education, socio-economic disciplines, economic and mathematical methods, practice-oriented learning, fundamental training, academic mobility, digital transformation, professional competencies.

References

1. Auzan A.A., Bogomolova A.V., Markov A.R. Institutes of quality of university education: macro-level // Questions of Education / Educational Studies Moscow. 2026. № 2. pp. 71-98.
2. Boguslavsky M.V., Petrashevich I.I. Historical and pedagogical substantiation of the educational mission of a modern teacher // Humanitarian Studies of Central Russia. 2026. № 2 (39). pp. 64-74.
3. Wang Xuan, Wang Bing. Management of higher education in China in the context of digital transformation // Peoples' Friendship University of Russia Bulletin. Series: Sociology. 2025. Vol. 25. № 1. pp. 203-213.
4. Voronina I.I., Zhidkov V.V. Competence-based approach in education. The assessment system. Implementations. Assessment of the formation of students' professional competencies // International Scientific Journal «Bulletin of Science». 2026. Vol. 4. № 5 (98). pp. 1068-1082.
5. Gaisina A.R., Krestyaninova O.V., Zagrebina L.A., Plyusnina Yu.A. Mathematical tools in the digital didactics of economic disciplines // Industrial Economics. 2026. № 3. pp. 198-205.
6. Gerner S.P., Sadykova A.K., Kulambayeva K.K. The formation of pedagogical AI competence of teaching staff in the system of continuing education at the university // Science and Reality. 2026. № 2 (26). pp. 39-45.
7. Dudysheva E.V. Transformation of teachers' activities using methods of ethnopedagogy and gamification using digital technologies // Samara Scientific Bulletin. 2026. Vol. 15. № 1. pp. 182-190.
8. Klimova A.S., Bukhanovsky A.V., Vasiliev V.N., Khokhlov Yu.E. Competence-role models as a tool for designing educational programs: application in the field of artificial intelligence // Higher Education in Russia. 2026. Vol. 35. № 7. pp. 10-32.
9. Mamontov S.A. Artificial intelligence in the activities of students – future managers. Part 2: an empirical model of competence formation and the specifics of educational segments // Perspectives of Science and Education. 2026a. № 1. pp. 689-703.
10. Mamontov S.A. Technological distance among students – future managers. Part 1: model and methodology for assessing technological competence // Perspectives of Science and Education. 2026b. № 3. pp. 105-121.
11. Molchanov I.N. Current trends in the development of the higher education system in Russia // Moscow University Bulletin. Series 20. Pedagogical Education. 2026. Vol. 24. № 2. pp. 33-57.
12. Rogozin D.M., Solodovnikova O.B., Ipatova A.A. How university teachers perceive the digital transformation of higher education // Questions of Education / Educational Studies Moscow. 2022. № 1. pp. 271-300.

13. Tikhonovskova M.P., Volokhova E.V., Armeiskoe M.A. The role of the teacher's personality in ensuring the cultural safety of youth in the context of the regional educational space // Humanities of the South of Russia. 2026. Vol. 15. № 2 (78). pp. 208-220.
14. Fando R.A., Belgorodsky V.S., Movsumzade E.M. Subject and disciplinary definition and the importance of training higher school specialists // History and Pedagogy of Natural Sciences. 2023. № 1. pp. 5-10.
15. Fomicheva N.M., Dobroserdova I.I., Tumarova T.G., Suleymankadieva A.E. On the organizational and economic model of management of the continuing education system // Rostov State University of Economics Bulletin. 2015. Vol. 32. № 4. pp. 174-181.
16. Nissen V., Lezina T., Saltan A. The role of IT-management in the digital transformation of Russian companies // Foresight and STI Governance. 2018. Vol. 12. № 3. pp. 53-61.

Формирование информационной культуры будущих учителей информатики и социальных педагогов в процессе профессиональной подготовки в вузе

Марина Михайловна Шубович
Доктор педагогических наук, заведующая кафедрой Педагогики и социальной работы
Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова
Ульяновск, Россия
shubmm@mail.ru
ORCID 0000-0002-9347-2351

Валерий Геннадьевич Шубович
Доктор педагогических наук, кандидат технических наук, заведующий кафедрой Информатики
Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова
Ульяновск, Россия
shubvg@mail.ru
ORCID 0000-0003-3512-7653

Александр Владимирович Назаренко
Доктор педагогических наук, кандидат экономических наук, профессор кафедры Технологий профессионального обучения
Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова
Ульяновск, Россия
avnokn@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Ирина Назимовна Тимошина
Доктор педагогических наук, проректор по научной работе
Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова
Ульяновск, Россия
pr.nr@ulspu.ru
ORCID 0000-0003-4223-1344

Поступила в редакцию 05.09.2026
Принята 24.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 378.147:004.9
DOI 10.25726/k1055-3129-0467-o
EDN UKMSZC
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Информационная культура педагога рассматривается как интегративное качество личности, включающее ценностно-мировоззренческий, когнитивный, операционально-технологический, коммуникативно-этический и рефлексивно-оценочный компоненты. Цель работы – выявление профильных различий в структуре информационной культуры студентов педагогического вуза и оценка результативности вариативной модели её формирования. Исследование выполнено на базе Ульяновского государственного педагогического университета им. И.Н. Ульянова в 2023/24-2025/26 учебных годах; выборку составили 214 студентов направлений 44.03.05 (профиль «Математика и

информатика») и 44.03.02 (профиль «Социальная педагогика и психология»). Диагностика проводилась по авторской методике, объединяющей тестирование, решение профессиональных задач, экспертную оценку продуктов деятельности и самооценивание (α Кронбаха 0,774-0,809). Установлено, что при близких значениях интегрального показателя (53,1 и 49,4 балла) профили различаются противоположно направленными дефицитами: у будущих учителей информатики понижены ценностно-мировоззренческий и коммуникативно-этический компоненты, у будущих социальных педагогов – операционально-технологический и когнитивный (r = 0,41-0,74). Рефлексивно-оценочный компонент одинаково низок в обеих группах (49,2 и 48,5 балла; p = 0.649). Вариативная модель повысила интегральный показатель экспериментальных групп на 14,5 и 15,4 балла против 3,6 и 4,2 балла в контрольных (p < 0.001; r = 0,57 и 0,62).

Ключевые слова

информационная культура, профессиональная подготовка, будущий учитель информатики, социальный педагог, педагогический вуз, критериально-уровневая модель, цифровая образовательная среда, педагогический эксперимент.

Введение

Расширение цифровой образовательной среды школы изменило состав профессиональных задач педагога: к отбору и переработке учебной информации добавились сопровождение обучающихся в сетевом взаимодействии, защита персональных данных, противодействие недостоверному контенту. Международное исследование компьютерной и информационной грамотности ICILS 2023, охватившее более 130 тыс. обучающихся и 60 тыс. учителей в 35 образовательных системах, показало, что второго уровня грамотности из четырёх достигает около половины восьмиклассников, причём рост частоты использования цифровых устройств не сопровождается ростом результатов (Fraillon, 2025). Наличие техники и пользовательских навыков обучающихся не заменяет педагогического сопровождения. Требования к информационной культуре самого педагога при этом возрастают.

Нормативные требования к результату подготовки закреплены федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по направлениям 44.03.05 и 44.03.02, где универсальная компетенция УК-1 предполагает поиск, критический анализ и синтез информации, а общепрофессиональная компетенция ОПК-9 – понимание принципов работы информационных технологий и их применение при решении профессиональных задач. Профессиональный стандарт педагога (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 года № 544н) относит формирование у обучающихся навыков работы с информационно-коммуникационными технологиями к трудовым действиям учителя. Структура результата и процедура его измерения перечисленными документами не заданы.

Отечественная традиция изучения информационной культуры личности сложилась в работах научной школы Н.И. Гендиной, где данное качество определяется как совокупность информационного мировоззрения и системы знаний и умений, обеспечивающих деятельность по удовлетворению информационных потребностей (Гендина, 2021). Существенно, что информационная культура не сводится к владению средствами информационно-коммуникационных технологий: она включает ценностный и мировоззренческий планы, задающие отношение к информации и к последствиям её распространения. Зарубежные рамочные документы описывают преимущественно компетентностную сторону: DigCompEdu выделяет шесть областей и 22 компетенции педагога (Redecker, 2017), модель TPACK фиксирует пересечение технологического, предметного и методического знания (Mishra, 2006), рамка ЮНЕСКО связывает уровни владения ИКТ со ступенями профессионального развития (UNESCO, 2018). Соотношение этих моделей с понятием информационной культуры остаётся предметом обсуждения; в настоящей работе компетентностные описания используются при разработке показателей, но сама конструкция строится на отечественном понимании культуры как единства ценностей, знаний и деятельности.

Понятия «информационная культура», «цифровая грамотность» и «цифровая компетентность» нередко употребляются как взаимозаменяемые, хотя объёмы их различны: цифровая грамотность описывает владение операциями в цифровой среде, цифровая компетентность добавляет способность решать профессиональные задачи, информационная культура включает, помимо перечисленного, отношение к информации и оценку последствий собственных информационных действий. Диагностический инструмент, построенный на операциях, оставляет вне измерения ценностную и рефлексивную стороны, вследствие чего результат подготовки оценивается по наиболее технологичной её части.

Формирование информационной культуры студентов педагогического вуза изучалось преимущественно на материале одного направления подготовки. К.Н. Фадеевой определены педагогические условия результативности процесса: междисциплинарная согласованность, включение студентов в информационно-поисковую деятельность, использование заданий профессионального содержания (Фадеева, 2020). Применительно к подготовке учителей информатики исследовались отдельные её стороны: работа с интерактивными сетевыми средствами (Куликова, 2025), перестройка методической подготовки в условиях цифровой трансформации (Борисова, 2021), освоение дистанционных образовательных технологий (Беленкова, 2021). Предложены также критерии и уровни сформированности цифровой культуры будущих педагогов (Мельников, 2025), подходы к оценке образовательных результатов средствами цифровой среды вуза (Павленко, 2026) и оценки культуры информационной безопасности на выборках технических направлений (Калижанов, 2025; Соловьева, 2024).

Подготовка социальных педагогов рассматривается в другой исследовательской традиции, где социально-педагогическая деятельность описывается через посредничество между личностью и средой, защиту прав обучающегося и профилактику отклоняющегося поведения (Есикова, 2022). Цифровая среда изменила содержание этой деятельности: значительная часть ситуаций, требующих вмешательства социального педагога, возникает в сетевом взаимодействии несовершеннолетних. Технологическая подготовка данного направления при этом ограничена одной-двумя дисциплинами информационного цикла, а критическое отношение к информации формируется в общепедагогических курсах (Гнатышина, 2021).

Сопоставительных исследований, где информационная культура будущих учителей информатики и будущих социальных педагогов измерялась бы одним инструментом на одной образовательной базе, в доступных публикациях не обнаружено. Между тем сопоставление позволяет установить, является ли дефицит информационной культуры общим для педагогического образования или профильно специфичным. От ответа зависит выбор между единой и вариативной программой её формирования.

Цель исследования – выявить профильные различия в структуре информационной культуры студентов педагогического вуза и оценить результативность вариативной модели её формирования, построенной с учётом этих различий.

Материалы и методы исследования

Исследование выполнено на базе Ульяновского государственного педагогического университета им. И.Н. Ульянова в 2023/24-2025/26 учебных годах. В нём приняли участие 214 студентов очной формы обучения: 112 человек по направлению 44.03.05 (профиль «Математика и информатика») и 102 человека по направлению 44.03.02 (профиль «Социальная педагогика и психология»). Внутри каждого профиля академические группы были распределены на экспериментальную и контрольную подгруппы: 56 и 56 человек у будущих учителей информатики, 51 и 51 человек у будущих социальных педагогов. Распределение выполнялось по учебным группам целиком, что исключало перенос содержания эксперимента в контрольные подгруппы. Входная диагностика проводилась в начале четвёртого семестра, итоговая приходилась на конец седьмого; участие было добровольным, результаты обрабатывались обезличенно.

Структура информационной культуры задана пятью компонентами, для каждого из которых определены показатели и диагностические процедуры (табл. 1). Состав показателей и процедура их оценивания оставались неизменными во всех четырёх подгруппах на обоих замерах. Компонентный состав опирается на трактовку информационной культуры личности как единства информационного мировоззрения и системы информационных знаний и умений (Гендина, 2021) и дополнен коммуникативно-этическим и рефлексивно-оценочным компонентами, выделение которых обусловлено характером профессиональных задач педагога в сетевой среде.

Таблица 1. Компонентная структура информационной культуры будущего педагога и процедуры её диагностики

Компонент	Основные показатели	Диагностическая процедура	Макс. балл
Ценностно-мировоззренческий (К1)	Ценность достоверной информации; ответственность за распространяемые сведения; установка на соблюдение прав участников образовательных отношений	Опросник (24 утверждения); анализ мотивировок в решениях профессиональных задач	100
Когнитивный (К2)	Знание информационных процессов и источников педагогической информации, норм информационного права и требований к обработке персональных данных	Тест из 30 заданий закрытого и открытого типа	100
Операционально-технологический (К3)	Умения поиска, отбора, переработки и представления информации; разработка цифровых образовательных материалов	Экспертная оценка продукта по рубрикатору из четырёх критериев	100
Коммуникативно-этический (К4)	Нормы сетевого взаимодействия; оформление заимствований; действия при конфликтах в цифровой среде организации	Пять профессиональных задач; экспертная оценка решений	100
Рефлексивно-оценочный (К5)	Проверка достоверности источника; различение факта и суждения; самооценка информационной деятельности	Задания на верификацию; рефлексивное самооценивание	100

Каждый компонент оценивался по стобалльной шкале, интегральный показатель вычислялся как среднее арифметическое пяти компонентных оценок при равных весах. Границы уровней установлены по результатам пилотной апробации на выборке 38 студентов, не вошедших в основное исследование: недостаточный уровень соответствует значениям ниже 50 баллов, базовый охватывает интервал от 50 до 69 баллов, продвинутый начинается с 70 баллов. Тестовая часть содержала 30 заданий закрытого и открытого типов, практическая включала пять профессиональных задач, опросник ценностно-мотивационного содержания состоял из 24 утверждений по пятибалльной шкале Лайкерта. Продукты деятельности студентов (учебные материалы, разработки занятий, информационные материалы для родителей и обучающихся) оценивались тремя экспертами из числа преподавателей выпускающих кафедр по единому рубрикатору.

Профессиональные задачи построены на ситуациях, зафиксированных руководителями педагогической практики в 2022/23 учебном году: проверка достоверности учебного материала из

открытых источников; подготовка сообщения для родителей о защите персональных данных ребёнка; действия педагога при конфликте в групповом чате класса; отбор цифрового сервиса для групповой работы; оформление заимствованных текстов и изображений. Решение оценивалось по четырём критериям: полнота анализа ситуации, обоснованность действия, соблюдение правовых и этических норм, техническая реализуемость.

Надёжность интегральной шкалы проверена по α Кронбаха отдельно для каждого профиля: 0,809 при n = 112 у будущих учителей информатики и 0,774 при n = 102 у будущих социальных педагогов, средние межкомпонентные корреляции составили 0,44 и 0,39. Согласованность экспертных оценок определялась на подвыборке из 42 работ по коэффициенту конкордации Кендалла: W = 0,87 при χ^2 = 106,6, df = 41, p < 0.001. Распределения интегрального показателя не отклонялись от нормального (критерий Шапиро–Уилка, W = 0,976-0,984, p от 0,382 до 0,683), однако компонентные шкалы имеют порядковый характер, поэтому применялись непараметрические критерии: U-критерий Манна–Уитни, T-критерий Вилкоксона, критерий χ^2 Пирсона и угловое преобразование Фишера (φ*). Размер эффекта оценивался коэффициентом r = |z| / √N; расчёты выполнены в среде Python 3.11 с использованием библиотеки SciPy.

Формирующий этап реализован в виде вариативной модели, инвариантная часть которой одинакова для обоих профилей, а вариативная перераспределяет учебное время в пользу компонентов, дефицитных для конкретного направления подготовки. Общий объём аудиторной и самостоятельной работы, отнесённой к формированию информационной культуры, составил 108 академических часов, распределённых по четырём семестрам и встроенных в дисциплины учебного плана, педагогическую практику и научно-исследовательскую работу студента. Контрольные подгруппы осваивали указанные дисциплины в стандартной логике, без дополнительных модулей и сквозных заданий.

Результаты и обсуждение

Констатирующий этап дал результат, не совпадающий с исходным предположением о более высоком уровне информационной культуры у студентов информационного профиля. Интегральный показатель составил 53,1 балла у будущих учителей информатики и 49,4 балла у будущих социальных педагогов; различие значимо, но слабо по величине эффекта (U = 6990,0; p = 0.005; r = 0,19). Близость интегральных оценок образована взаимной компенсацией противоположных дефицитов (табл. 2).

Таблица 2. Показатели информационной культуры на констатирующем этапе (M ± SD, баллы) и результаты сравнения профилей подготовки

Компонент	Будущие учителя информатики (n = 112)	Будущие социальные педагоги (n = 102)	U	p	r
Ценностно-мировоззренческий (К1)	47,0 ± 11,1	57,8 ± 11,7	2866,0	< 0,001	0,43
Когнитивный (К2)	56,7 ± 12,7	45,2 ± 12,4	8399,0	< 0,001	0,41
Операционально-технологический (К3)	66,6 ± 13,6	39,8 ± 12,2	10632,5	< 0,001	0,74
Коммуникативно-этический (К4)	46,0 ± 10,4	55,6 ± 11,1	3016,0	< 0,001	0,41
Рефлексивно-оценочный (К5)	49,2 ± 12,6	48,5 ± 12,7	5918,5	0,649	0,03
Интегральный показатель	53,1 ± 9,1	49,4 ± 8,7	6990,0	0,005	0,19

Наибольшее расхождение получено по операционально-технологическому компоненту: 66,6 балла против 39,8 балла (U = 10632,5; p < 0.001; r = 0,74; d = 2,06). Разрыв в 26,8 балла означает, что базового уровня по данному компоненту не достигают 79,4% будущих социальных педагогов (81 студент из 102), тогда как среди будущих учителей информатики доля таких студентов составляет 5,4%.

Обратное соотношение установлено по ценностно-мировоззренческому компоненту (47,0 против 57,8 балла; r = 0,43) и по коммуникативно-этическому (46,0 против 55,6 балла; r = 0,41). Студенты информационного профиля увереннее работают со средствами, но реже соотносят действия с последствиями распространения информации и с правами участников образовательных отношений.

Рефлексивно-оценочный компонент оказался единственным, по которому профили не различаются: 49,2 и 48,5 балла (U = 5918,5; p = 0.649; r = 0,03). Значения обеих групп лежат у границы недостаточного и базового уровней: ниже 50 баллов оказались 51,8% будущих учителей информатики и 48,0% будущих социальных педагогов. Умения, образующие данный компонент, – проверка достоверности источника, различение факта и оценочного суждения, самооценка собственной информационной деятельности – не связаны с направлением подготовки и одинаково слабо обеспечены действующими учебными планами.

Уровневое распределение согласуется с покомпонентными средними. Продвинутого уровня по операционально-технологическому компоненту достигли 41,1% будущих учителей информатики; среди будущих социальных педагогов таких студентов не оказалось. По коммуникативно-этическому компоненту соотношение обратное: 1,8 и 9,8%. Продвинутого уровня одновременно по всем пяти компонентам не показал ни один студент из 214.

Разбор решений профессиональных задач позволил выделить устойчивые типы ошибок. В работах будущих учителей информатики проверка достоверности источника подменялась проверкой его технической доступности (60,7%, 68 работ из 112), а ссылку на источник заимствованного изображения оформили 24,1% работ. В работах будущих социальных педагогов преобладали затруднения технологического характера: отказ от подготовки собственного информационного продукта в пользу пересылки готовой ссылки (77,5%, 79 работ из 102) при корректной по содержанию оценке ситуации.

Корреляционный анализ на объединённой выборке (n = 214) дал отрицательные связи операционально-технологического компонента с ценностно-мировоззренческим (ρ = –0,04) и коммуникативно-этическим (ρ = –0,07); внутри каждого профиля указанные связи положительны и умеренны (ρ = 0,53 и 0,46 у будущих учителей информатики, ρ = 0,39 и 0,41 у будущих социальных педагогов). Расхождение объясняется противоположной направленностью профильных различий: профильный признак действует как скрытая переменная и подавляет внутригрупповую связь. Отсюда следует методическое ограничение: обобщённые по вузу показатели непригодны для принятия решений о содержании подготовки.

Экспериментальные и контрольные подгруппы на констатирующем этапе не различались ни по одному компоненту: у будущих учителей информатики p от 0,194 до 0,877, у будущих социальных педагогов p от 0,090 до 0,939. Условие эквивалентности групп на начальном этапе выполнено.

Полученная структура дефицитов положена в основу модели формирования информационной культуры (рис. 1). Вариативность обеспечивается перераспределением часов между четырьмя модулями при сохранении их состава и общей трудоёмкости.

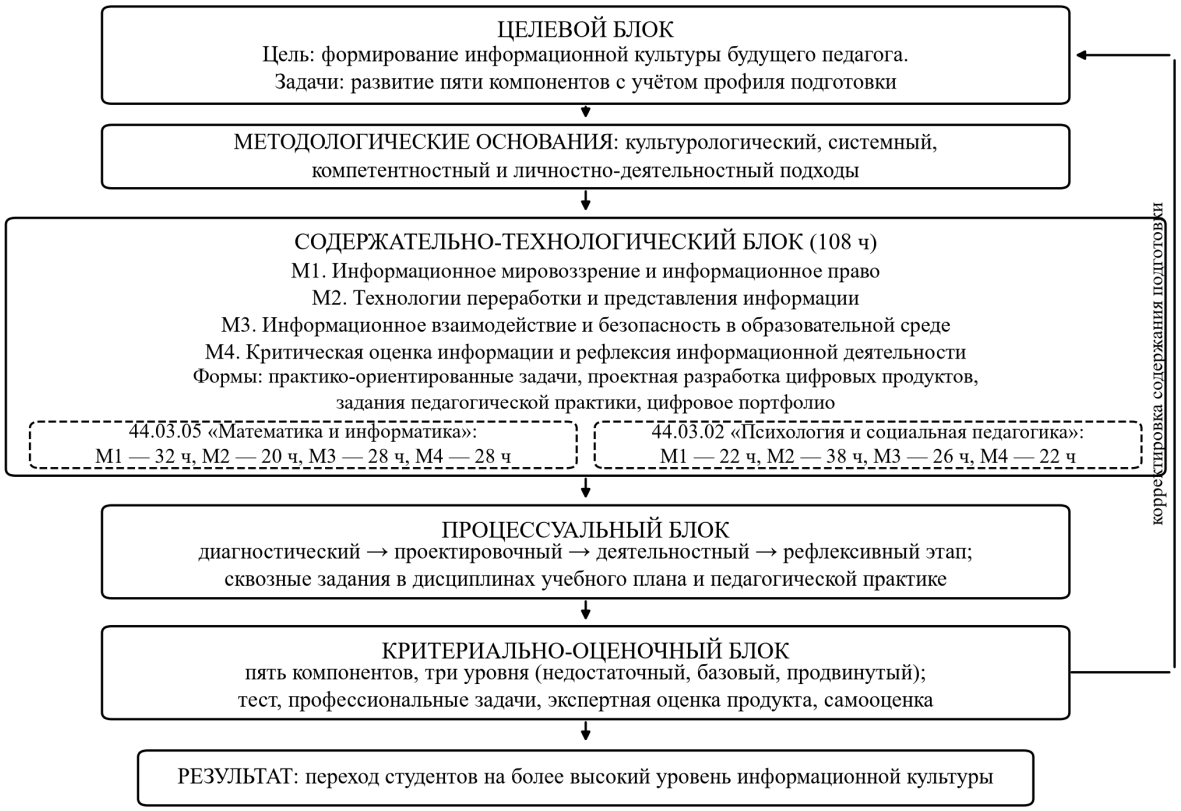


Рисунок 1. Структурно-функциональная модель формирования информационной культуры будущего педагога

Содержание формирующего этапа приведено в таблице 3. Модуль «Информационное мировоззрение и право» и модуль «Критическая оценка и рефлексия» реализуются в увеличенном объёме для информационного профиля, модуль «Технологии переработки информации» получает увеличенный объём в социально-педагогическом профиле. Каждый модуль завершается разработкой продукта профессиональной деятельности, оценивание которого ведётся по рубрикатору диагностической методики, чем обеспечивается сопоставимость текущего и итогового контроля.

Таблица 3. Содержание формирующего этапа и распределение учебного времени по профилям подготовки

Модуль	Основные учебные задачи	Формы работы и продукт	44.03.05, ч	44.03.02, ч
М1. Информационное мировоззрение и информационное право	Нормы информационного права, требования к обработке персональных данных обучающихся, правила цитирования и лицензирования	Разбор нормативных ситуаций; экспертиза материалов на соблюдение авторских прав; памятка для родителей	32	22
М2. Технологии переработки и представления информации	Приёмы поиска, свёртывания, визуализации и адаптации информации к возрасту обучающихся	Практикум; разработка цифрового образовательного материала или информационного продукта	20	38

М3. Информационное взаимодействие и безопасность в образовательной среде	Правила сетевого взаимодействия с обучающимися и родителями, приёмы реагирования на деструктивный контент	Решение профессиональных задач; сценарий действий при инциденте; задание практики	28	26
М4. Критическая оценка информации и рефлексия	Процедуры верификации источника, различения факта и суждения, самооценки информационной деятельности	Верификация подборки источников; аналитическая записка; раздел портфолио	28	22
Итого			108	108

Итоговая диагностика показала значимый прирост по всем компонентам в экспериментальных подгруппах обоих профилей (табл. 4). Интегральный показатель вырос с 53,4 до 67,9 балла у будущих учителей информатики и с 50,3 до 65,7 балла у будущих социальных педагогов ($T = 0,0$; $p < 0.001$). В контрольных подгруппах прирост значим, но составил 3,6 и 4,2 балла, что соответствует естественной динамике за четыре семестра. Различия по итоговому замеру значимы для обоих профилей: $U = 2601,5$ ($p < 0.001$; $r = 0,57$) и $U = 2237,0$ ($p < 0.001$; $r = 0,62$).

Таблица 4. Динамика показателей информационной культуры (баллы) и результаты статистической проверки различий

Компонент	ЭГ: до → после (прирост)	КГ: до → после (прирост)	T; p (ЭГ)	U; p; r (ЭГ и КГ после)
Будущие учителя информатики (ЭГ n = 56, КГ n = 56)				
Ценностно-мировоззренческий (К1)	47,0 → 64,9 (+17,9)	47,1 → 50,2 (+3,2)	0; < 0,001	2594,5; < 0,001; 0,56
Когнитивный (К2)	56,2 → 67,7 (+11,6)	57,2 → 61,1 (+3,9)	12; < 0,001	1977,5; 0,017; 0,23
Операционально-технологический (К3)	67,7 → 75,7 (+8,0)	65,4 → 69,0 (+3,6)	46; < 0,001	1942,5; 0,029; 0,21
Коммуникативно-этический (К4)	45,2 → 63,9 (+18,6)	46,7 → 49,4 (+2,7)	0; < 0,001	2568,5; < 0,001; 0,55
Рефлексивно-оценочный (К5)	50,7 → 67,1 (+16,4)	47,7 → 52,2 (+4,5)	0; < 0,001	2468,0; < 0,001; 0,49
Интегральный показатель	53,4 → 67,9 (+14,5)	52,8 → 56,4 (+3,6)	0; < 0,001	2601,5; < 0,001; 0,57
Будущие социальные педагоги (ЭГ n = 51, КГ n = 51)				
Ценностно-мировоззренческий (К1)	58,0 → 69,4 (+11,4)	57,6 → 61,3 (+3,7)	0; < 0,001	1720,0; 0,005; 0,28
Когнитивный (К2)	47,5 → 63,1 (+15,5)	42,9 → 48,3 (+5,4)	0; < 0,001	2073,5; < 0,001; 0,51
Операционально-технологический (К3)	40,1 → 63,4 (+23,2)	39,5 → 44,3 (+4,8)	0; < 0,001	2231,5; < 0,001; 0,62
Коммуникативно-этический (К4)	56,6 → 68,5 (+11,9)	54,7 → 58,4 (+3,6)	1; < 0,001	1865,0; < 0,001; 0,37
Рефлексивно-оценочный (К5)	49,4 → 64,2 (+14,9)	47,7 → 50,9 (+3,2)	0; < 0,001	1935,0; < 0,001; 0,42

Интегральный показатель	50,3 → 65,7 (+15,4)	48,5 → 52,6 (+4,2)	0; < 0,001	2237,0; < 0,001; 0,62

Прирост распределён неравномерно и обратно исходному уровню. У будущих социальных педагогов операционально-технологический компонент увеличился на 23,2 балла, у будущих учителей информатики прирост составил 8,0 балла; различие значимо (U = 160,5; p < 0.001; r = 0,76). По ценностно-мировоззренческому компоненту соотношение обратное: 17,9 против 11,4 балла (U = 2292,5; p < 0.001; r = 0,52), по коммуникативно-этическому получено 18,6 против 11,9 балла (U = 2287,5; p < 0.001; r = 0,52). Прирост рефлексивно-оценочного компонента статистически не различается по профилям: 16,4 и 14,9 балла (U = 1636,5; p = 0.191; r = 0,13). Таким образом, вариативная часть модели дала эффект там, где перераспределялось учебное время. Инвариантная часть обеспечила одинаковый результат в обеих группах.

Прирост интегрального показателя связан с исходным уровнем отрицательно, причём сила связи различается по профилям: у будущих учителей информатики ρ = –0,51 при p < 0.001, у будущих социальных педагогов ρ = –0,22 при p = 0.114. В социально-педагогическом профиле низкие исходные значения операционально-технологического компонента наблюдались почти у всей подгруппы, поэтому связь прироста с исходным уровнем ослаблена. Разброс сократился незначительно: стандартное отклонение снизилось с 10,0 до 9,1 и с 9,0 до 8,7 балла.

Изменение профилей компонентов до и после формирующего этапа представлено на рисунке 2. У будущих учителей информатики выравнивание произошло за счёт подъёма трёх нижних компонентов, в социально-педагогическом профиле – за счёт подъёма операционально-технологического компонента до уровня остальных.

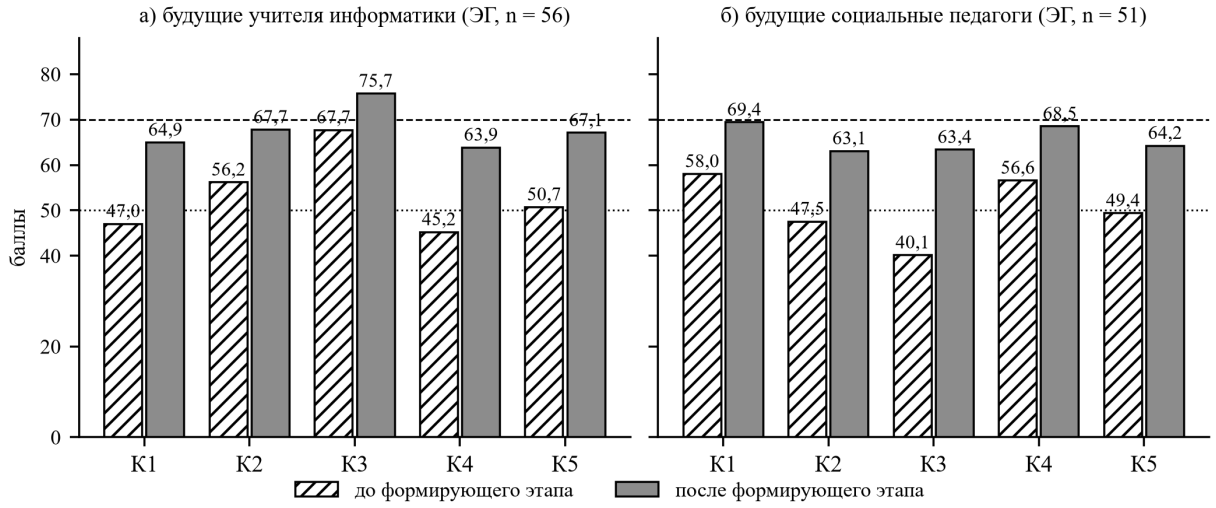


Рисунок 2. Средние значения компонентов информационной культуры в экспериментальных группах до и после формирующего этапа: К1 – ценностно-мировоззренческий, К2 – когнитивный, К3 – операционально-технологический, К4 – коммуникативно-этический, К5 – рефлексивно-оценочный компонент; пунктирная линия – граница базового уровня (50 баллов), штриховая линия – граница продвинутого уровня (70 баллов)

Распределение по уровням изменилось согласованно с динамикой средних. В экспериментальной подгруппе информационного профиля доля студентов недостаточного уровня снизилась с 39,3 до 3,6%, доля продвинутого возросла с 7,1 до 44,6% (χ^2 = 31,89; df = 2; p < 0.001). В экспериментальной подгруппе социально-педагогического профиля недостаточный уровень уменьшился с 54,9 до 5,9%, продвинутый увеличился с 2,0 до 31,4% (χ^2 = 35,25; df = 2; p < 0.001). В контрольных подгруппах изменения не достигли уровня значимости: χ^2 = 0,90 (p = 0.637) и χ^2 = 2,71 (p = 0.258). Сравнение долей продвинутого уровня по итоговому замеру подтверждает различие

экспериментальных и контрольных подгрупп: φ* = 5,73 для информационного профиля и φ* = 4,59 для социально-педагогического, что превышает критическое значение 2,31 при p ≤ 0.01.

Основной результат состоит в том, что дефицит информационной культуры у студентов педагогического вуза профильно специфичен и не описывается одномерной шкалой: интегральные показатели двух направлений различаются на 3,7 балла, покомпонентные достигают 26,8 балла при противоположных знаках. Результат согласуется с положением о том, что информационная культура не сводится к владению технологиями (Гендина, 2021), и уточняет его количественно: владение средствами и ценностно-этическая составляющая расходятся настолько, что усреднение скрывает обе проблемы.

Данные по операционально-технологическому компоненту у будущих социальных педагогов (39,8 балла на четвёртом семестре) сопоставимы с оценками технологической подготовки непрофильных направлений (Калижанов, 2025; Соловьева, 2024) и подтверждают вывод о недостаточности одного дисциплинарного курса для формирования устойчивых умений. Результаты по ценностно-мировоззренческому и коммуникативно-этическому компонентам у студентов информационного профиля показывают, что увеличение технологической подготовки само по себе не переносится на ценностный план. Данное наблюдение расходится с распространённым в практике планирования допущением, согласно которому профильная информационная подготовка обеспечивает и культуру обращения с информацией.

Совпадение оценок рефлексивно-оценочного компонента в обеих группах (49,2 и 48,5 балла) представляет самостоятельный интерес. Отсутствие профильных различий указывает на общую организацию подготовки как источник дефицита: проверка достоверности источника и самооценка информационной деятельности не закреплены за конкретной дисциплиной и не имеют отдельной формы контроля. Схожая проблема описана применительно к критическому мышлению студентов педагогического вуза (Гнатышина, 2021), где отмечена его слабая связь с предметным содержанием учебных курсов.

Соотнесение компонентной структуры с областями DigCompEdu (Redecker, 2017) показывает, что операционально-технологический компонент покрывается областями «Цифровые ресурсы» и «Преподавание и обучение», тогда как ценностно-мировоззренческий и коммуникативно-этический компоненты распределены по областям неявно; рамка ЮНЕСКО (UNESCO, 2018) и модель TPACK (Mishra, 2006) описывают преимущественно связь технологического знания с предметным и методическим. При опоре только на компетентностные рамки профильный дефицит ценностной составляющей остаётся вне поля оценки, поскольку его носителями оказываются студенты с высокими технологическими показателями.

Размеры эффекта вариативной модели (r = 0,57 и 0,62) сопоставимы с результатами исследований, где перестройка подготовки затрагивала методическую систему целиком (Борисова, 2021; Куликова, 2025), и превышают эффекты локальных решений вроде включения отдельных цифровых сервисов (Исламова, 2025). Объяснение состоит в сквозном характере модели: 108 часов распределены по четырём семестрам и связаны с практикой. Для проектирования учебных планов из полученных данных следуют два решения. Первое состоит в перераспределении объёма информационной подготовки между направлениями: социально-педагогическому профилю требуется увеличение технологической составляющей, информационному – увеличение доли заданий с оценкой по правовым и этическим критериям. Второе касается общей части: рефлексивно-оценочный компонент целесообразно закреплять за сквозным заданием, проходящим через несколько дисциплин и практику.

Ограничения исследования определяются его организацией и составом выборки. Выборка сформирована в одном вузе и на двух направлениях подготовки, что не позволяет распространять количественные оценки на педагогическое образование в целом; распределение на подгруппы выполнялось по академическим группам, из-за чего сохраняется влияние группового состава. Отсроченный замер не проводился, поэтому устойчивость достигнутого уровня после выпуска не установлена. Экспертная оценка продуктов, несмотря на согласованность W = 0,87, опирается на суждение преподавателей одной организации.

Заключение

На основе вышесказанного можно сделать следующие выводы:

1. Информационная культура будущего педагога описывается пятью компонентами: ценностно-мировоззренческим, когнитивным, операционально-технологическим, коммуникативно-этическим и рефлексивно-оценочным; предложенная диагностическая методика обладает приемлемой надёжностью (α Кронбаха 0,774-0,809; W = 0,87).

2. Структура информационной культуры профильно специфична. При различии интегральных показателей в 3,7 балла (r = 0,19) покомпонентные различия достигают 26,8 балла по операционально-технологическому компоненту (r = 0,74), 10,8 балла по ценностно-мировоззренческому и 9,6 балла по коммуникативно-этическому при противоположных знаках.

3. Рефлексивно-оценочный компонент не зависит от направления подготовки: 49,2 и 48,5 балла при p = 0.649, а прирост по нему в ходе эксперимента одинаков в обоих профилях (p = 0.191). Дефицит этого компонента следует относить к организации подготовки, а не к профилю.

4. Вариативная модель, перераспределяющая 108 часов между четырьмя модулями с учётом профильных дефицитов, обеспечила прирост интегрального показателя на 14,5 и 15,4 балла против 3,6 и 4,2 балла в контрольных подгруппах (p < 0.001; r = 0,57 и 0,62); доля студентов продвинутого уровня достигла 44,6 и 31,4%.

5. Обобщённые по вузу показатели информационной культуры непригодны для проектирования содержания подготовки: на объединённой выборке связь операционально-технологического компонента с ценностно-мировоззренческим и коммуникативно-этическим обращается в ноль (ρ = –0,04 и –0,07) при внутрипрофильных корреляциях 0,39-0,53.

Полученные данные могут быть использованы при проектировании модулей информационной подготовки по направлениям 44.03.05 и 44.03.02 и при разработке фондов оценочных средств. Дальнейшее исследование предполагает отсроченный замер на выборке выпускников.

Список литературы

1. Беленкова И.В., Гребнева Д.М. Подготовка будущих учителей информатики к реализации обучения с использованием дистанционных образовательных технологий // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 5. С. 4.

2. Борисова Н.В. Подготовка будущих учителей информатики в условиях цифровой трансформации образования // Человеческий капитал. 2021. № 12 (156). Т. 2. С. 130-133.

3. Гендина Н.И., Косолапова Е.В., Рябцева Л.Н. Информационная культура личности: в 2 ч. Ч. 1: учебное пособие для вузов. Под науч. ред. Н.И. Гендиной. 2-е изд. Москва; Кемерово: Юрайт; КемГИК, 2021. 356 с. (Высшее образование).

4. Гнатышина Е.В., Касаткина Н.С., Немудрая Е.Ю., Шкитина Н.С. Формирование критического мышления студентов педагогического вуза // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2021. № 2(162). С. 21-49.

5. Есикова Т.В. Теоретическое исследование генезиса понятия «социально-педагогическая деятельность»: история и современность // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2022. № 203. С. 115-124.

6. Исламова С.Х. Чат-боты как инструмент развития информационной культуры студентов колледжа в социальных сетях // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. 2025. № 5(98). С. 131-137.

7. Калижанов А.Б., Петрусевич А.А. Особенности педагогического сопровождения формирования культуры безопасного поведения обучающихся в информационной среде военного вуза // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. 2025. № 5 (98). С. 138-145.

8. Куликова Н.Ю., Пономарева Ю.С. Подготовка будущих учителей информатики к использованию интерактивных сетевых средств обучения // Педагогическая перспектива. 2025. № 4(20). С. 94-102.

9. Мельников Е.А., Мусханова И.В. Цифровая культура студентов – будущих педагогов: критерии и уровни воспитанности // Вестник Северо-Осетинского государственного университета имени К.Л. Хетагурова. 2025. № 2. С. 113-117.
10. Павленко Е.А. Цифровая образовательная среда вуза: новые возможности оценки образовательных результатов будущих учителей // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. 2026. № 1 (100). С. 196-203.
11. Соловьева С.А., Кулебяев М.А. Специфика культуры информационной безопасности студентов технического вуза // Развитие образования. 2024. Т. 7. № 2. С. 50-56.
12. Фадеева К.Н. Педагогические условия формирования информационной культуры студентов педагогического вуза // Современные наукоемкие технологии. 2020. № 6-2. С. 397-401.
13. An international perspective on digital literacy: Results from ICILS 2023. Ed. by J. Fraillon. Cham: Springer Nature Switzerland, 2025.
14. Mishra P., Koehler M.J. Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge // Teachers College Record. 2006. Vol. 108. № 6. pp. 1017-1054.
15. Redecker C., Punie Y. European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. Ed. by Y. Punie. Luxembourg: Publications Office, 2017. 93 p.
16. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Version 3. Paris: UNESCO Publishing, 2018. 68 p.

Developing the information culture of future computer science teachers and social pedagogues in the course of professional training at university

Marina M. Shubovich
Doctor Of Pedagogical Sciences, Head of the Department of Pedagogy and Social Work
I.N. Ulyanov Ulyanovsk State Pedagogical University
Ulyanovsk, Russia
shubmm@mail.ru
ORCID 0000-0002-9347-2351

Valery G. Shubovich
Doctor of Pedagogical Sciences, Candidate of Technical Sciences, Head of the Department of Informatics
I.N. Ulyanov Ulyanovsk State Pedagogical University
Ulyanovsk, Russia
shubvg@mail.ru
ORCID 0000-0003-3512-7653

Alexander V. Nazarenko
Doctor of Pedagogical Sciences, Candidate of Economic Sciences, Professor of the Department of Vocational Training Technologies
I.N. Ulyanov Ulyanovsk State Pedagogical University
Ulyanovsk, Russia
avnokn@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Irina N. Timoshina
Doctor of Pedagogical Sciences, Vice-Rector for Research
I.N. Ulyanov Ulyanovsk State Pedagogical University
Ulyanovsk, Russia
pr.nr@ulspu.ru
ORCID 0000-0003-4223-1344

Received 05.09.2026
Accepted 24.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.147:004.9
DOI 10.25726/k1055-3129-0467-o
EDN UKMSZC
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

Information culture of a teacher is considered as an integrative personal quality comprising value-worldview, cognitive, operational-technological, communicative-ethical and reflective-evaluative components. The aim of the study is to identify profile-specific differences in the structure of information culture of pedagogical university students and to evaluate the effectiveness of a variable model for its development. The study was conducted at Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov in the 2023/24-2025/26 academic years; the sample comprised 214 students of the training programmes 44.03.05 (profile «Mathematics and Computer Science») and 44.03.02 (profile «Social Pedagogy and Psychology»). Diagnostics were carried out using an original methodology developed by the authors that combines testing, solving professional tasks, expert evaluation of activity products and self-assessment (Cronbach alpha 0.774-0.809). It was found that, with close values of the integral indicator (53.1 and 49.4 points), the profiles differ in oppositely directed deficits: future computer science teachers show lower value-worldview and communicative-ethical components, whereas future social pedagogues show lower operational-technological and cognitive components ($r = 0.41$-0.74). The reflective-evaluative component is equally low in both groups (49.2 and 48.5 points; $p = 0.649$). The variable model increased the integral indicator of the experimental groups by 14.5 and 15.4 points versus 3.6 and 4.2 points in the control groups ($p < 0.001$; $r = 0.57$ and 0.62).

Keywords

information culture, professional training, future computer science teacher, social pedagogue, pedagogical university, criterion-level model, digital educational environment, pedagogical experiment.

References

1. Belenkova I.V., Grebneva D.M. Training future computer science teachers to implement learning with distance educational technologies // Modern Problems of Science and Education. 2021. № 5. pp. 4.
2. Borisova N.V. Training future computer science teachers in the context of digital transformation of education // Human Capital. 2021. № 12 (156). Vol. 2. pp. 130-133.
3. Gendina N.I., Kosolapova E.V., Ryabtseva L.N. Information culture of the individual: in 2 parts. Part 1: a textbook for universities / ed. by N.I. Gendina. 2nd ed. Moscow: Yurait; Kemerovo: KemGIK, 2021. 356 p. (Higher Education).
4. Gnatyshina E.V., Kasatkina N.S., Nemudraya E.Yu., Shkitina N.S. Developing critical thinking of pedagogical university students // Chelyabinsk State Pedagogical University Bulletin. 2021. № 2 (162). pp. 21-49.

5. Esikova T.V. Theoretical study of the genesis of the concept «social and pedagogical activity»: history and modernity // Izvestia of the Herzen State Pedagogical University of Russia. 2022. № 203. pp. 115-124.

6. Islamova S.Kh. Chatbots as a tool for developing the information culture of college students in social networks // Surgut State Pedagogical University Bulletin. 2025. № 5 (98). pp. 131-137.

7. Kalizhanov A.B., Petrusevich A.A. Features of pedagogical support for developing a culture of safe behaviour of students in the information environment of a military university // Surgut State Pedagogical University Bulletin. 2025. № 5 (98). pp. 138-145.

8. Kulikova N.Yu., Ponomareva Yu.S. Training future computer science teachers to use interactive network learning tools // Pedagogical Perspective. 2025. № 4(20). pp. 94-102.

9. Melnikov E.A., Muskhanova I.V. Digital culture of students – future teachers: criteria and levels of upbringing // K.L. Khetagurov North Ossetian State University Bulletin. 2025. № 2. pp. 113-117.

10. Pavlenko E.A. Digital educational environment of the university: new opportunities for assessing the educational outcomes of future teachers // Surgut State Pedagogical University Bulletin. 2026. № 1(100). pp. 196-203.

11. Solovyeva S.A., Kulebyaev M.A. Specifics of the information security culture of technical university students // Development of Education. 2024. Vol. 7. № 2. pp. 50-56.

12. Fadeeva K.N. Pedagogical conditions for developing the information culture of pedagogical university students // Modern High Technologies. 2020. № 6-2. pp. 397-401.

13. An International Perspective on Digital Literacy: Results from ICILS 2023. Ed. by J. Fraillon. Cham: Springer Nature Switzerland, 2025.

14. Mishra P., Koehler M.J. Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge // Teachers College Record. 2006. Vol. 108. № 6. pp. 1017-1054.

15. Redecker C., Punie Y. European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. Ed. by Y. Punie. Luxembourg: Publications Office, 2017. 93 p.

16. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Version 3. Paris: UNESCO Publishing, 2018. 68 p.

От интерпретации к созданию: интеграция историко-литературных, творческих и практических дисциплин в программах филологического образования

Александра Максимовна Михайловская
Преподаватель
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ)
Москва, Россия
alexandra.kaverkina@gmail.com
ORCID 0000-0002-8622-1693

Юлия Геннадьевна Куровская
Доктор педагогических наук, доцент, ведущий аналитик Лаборатории сравнительной педагогики и истории образования
Центр развития образования, Российская академия образования
Москва, Россия
Профессор
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)
Москва, Россия
kurovskaja@mail.ru
ORCID 0000-0001-7832-9402

Поступила в редакцию 06.09.2026
Принята 25.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 37.01
DOI 10.25726/e7486-9721-4718-m
EDN ULPEEK
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Статья посвящена описанию практики интеграции теоретической, творческой и практической составляющих филологического образования. На материале магистерской программы «Литературное мастерство» рассматриваются примеры сквозной работы с текстом, в которой аналитическое чтение, собственное художественное письмо и профессиональное взаимодействие с литературным процессом образуют единое пространство подготовки обучающихся. Методологической основой исследования выступают системный и компетентностный подходы, на основе которых охарактеризована трехуровневая модель образовательной программы, включающая филологический, творческий и практический блоки. Приводятся практические кейсы, демонстрирующие движение от изучения авторских стратегий к созданию собственных текстов и их редакторской и институциональной реализации. Подробно рассмотрены три примера: работа с поэтикой А.П. Чехова, освоение романной формы и интеграция в рамках курса «Современная русская литература: люди и институты». Такой подход позволяет формировать целостное отношение к литературе как к живому процессу, объединяющему традицию, авторское высказывание и профессиональный опыт. Сделан вывод о том, что учебный процесс в такой модели становится единым научно-творческим пространством, а выпускник получает опыт реального взаимодействия с текстом и профессиональной средой, востребованный в современной культурной и медийной индустрии.

Ключевые слова

филологическое образование, литературное мастерство, творческое письмо, работа с текстом, профессиональная подготовка, сторителлинг, литературные институты, учебная практика, редакторская деятельность.

Введение

Современная социокультурная и профессиональная ситуация характеризуется стремительной трансформацией рынка труда, предъявляющего новые требования к специалистам гуманитарного профиля. В этом контексте образование, согласно С.В. Ивановой, «из функционального, превращающего годы обучения лишь в подготовку к будущим социальным функциям, становится развивающим, создающим новые смыслы и отношения к жизни, проживаемой "здесь и сейчас"» (Иванова, 2010).

В условиях домирования цифровых коммуникаций (Коммуникации в условиях цифровых изменений, 2024) и текстоцентричности общественных практик значительную эволюцию претерпевает профессия филолога. От выпускника филологического факультета сегодня ожидается, наряду с глубоким теоретическим пониманием литературного процесса, владение практическими навыками работы с текстом, а также развитие креативных компетенций, позволяющих создавать конкурентоспособный контент в различных медийных форматах. Однако традиционная система филологического образования, сохраняющая линейную структуру построения учебных планов, проявляет свою ограниченность в подготовке специалистов, отвечающих этим запросам. Возникает разрыв между академическим изучением литературы как объекта исследования и реальными профессиональными требованиями к автору текстов – мультиформатному специалисту, способному выступать в роли писателя, редактора, сценариста, копирайтера и так далее.

Сложившаяся практика изолированного преподавания историко-литературных, теоретических, творческих и прикладных дисциплин не формирует целостной профессиональной картины и не позволяет магистранту интегрировать полученные знания в систему компетенций. В связи с этим возникает проблема проектирования образовательных программ, способных преодолеть эту фрагментарность.

В данной статье рассматривается практический опыт реализации в Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) магистерской программы «Литературное мастерство», в рамках которой историко-литературный, творческий и практический блоки выстроены не последовательно, а в непосредственной взаимосвязи.

Цель статьи заключается в том, чтобы охарактеризовать то, как в конкретном учебном пространстве взаимодействуют три составляющие филологического образования – исследовательская работа с текстом, собственная творческая практика и участие в реальном литературном процессе.

Материалы и методы исследования

В ходе исследования мы опирались на работы, посвященные междисциплинарной интеграции в филологическом образовании, в частности, на классические труды представителей формальной школы (В. Шкловский (Шкловский, 1925)) и структурализма (Ю. Лотман (Лотман, 2018)), в которых литературное произведение рассматривается как «сделанная вещь», обладающая определенной архитектурой и технологией создания. Применение метода «анализ через синтез» позволяет рассматривать предварительную декомпозицию текста не как самоцель, а как необходимый аналитический этап, предшествующий осознанному творческому акту.

Современные исследователи часто указывают на фрагментарность гуманитарного образования и дефицит практических компетенций у выпускников филологических факультетов. Для решения этой проблемы важно развивать у магистрантов собственную авторскую позицию, которая формируется в процессе «непосредственного диалога с авторитетами прошлого». В таком формате историко-литературный процесс трансформируется «из статичного свода знаний в живое пространство идентификации» (Михайловская, 2025).

В этом отношении заслуживает внимания как западная концепция Creative Writing (см.: McGurl, 2009), так и ее отечественная адаптация. Российские труды по творческому письму помогают институционализировать данную сферу, разделяя научное осмысление текста и собственно литературное творчество. Например, коллективная работа «Творческое письмо в России: сюжеты, подходы, проблемы» (Творческое письмо в России, 2023) обобщает опыт литературного мастерства в нашей стране и предлагает рассматривать его как прикладную дисциплину, которая помогает преодолеть дистанцию между академическим литературоведением и книжной индустрией.

Преобразование филологического образования во многом опирается на гуманизацию учебного процесса, что предполагает переход от отстраненного, объектного исследования классических произведений к развитию творческого потенциала самого магистранта.

Традиционные методы формального текстологического анализа получают новое значение, добавляя филологической науке антропологическую глубину: художественное произведение из объекта сухой аналитики превращается в пространство для личного самовыражения и межсубъектной коммуникации. В результате привычные занятия превращаются в творческие лаборатории, где классическая вертикальная иерархия «преподаватель – магистрант» уступает место равноправному профессиональному диалогу.

Интеграция исследовательских и практических навыков рассматривается нами как ответ на вызовы цифровой среды и запросы расширяющегося книжного рынка. Современный филолог выступает не только в роли «архивариуса» или теоретика. Он становится активным участником литературного процесса – автором, редактором, куратором и медиаменеджером, обладающим системным видением жизненного цикла текста.

Таким образом, теоретический обзор существующих исследований подтверждает системный переход от модели «филолога-наблюдателя» к модели «филолога-практика». Его профессиональное становление теперь неотделимо связано с развитием авторской индивидуальности и этической ответственности в семиотическом пространстве культуры.

Основу проектирования современной образовательной программы составляет трехуровневая модель, построенная с учетом системного и компетентностного подходов к обучению и включающая три содержательных блока программы: филологический, творческий и практический.

Системный подход к обучению литературному мастерству предполагает рассмотрение образовательного процесса как целостной структуры взаимосвязанных элементов, «с представлением иерархической структуры уровней и подсистем <…>; наличием характеристик подструктур, уровней и подсистем, сходных с характеристиками целостной системы; отражением принципа изоморфизма» (Иванова, 2022). В рамках программы «Литературное мастерство» системный подход обеспечивает получение магистрантом широкого и цельного представления о литературе как системе (история, теория, язык, творчество взаимосвязаны).

В контексте компетентностного подхода данная модель ориентирована на приобретение обучающимися компетенции творческого письма, то есть способности к авторскому проектированию и созданию художественных, публицистических и прикладных текстов на основе синтеза теоретико-литературных знаний и практических навыков творческого письма. Системность в обучении обеспечивает фундаментальную филологическую подготовку, позволяя не распылить содержание и сохранить академическую глубину, а компетентностная ориентация дает возможность совершенствовать содержание и формы обучения таким образом, чтобы выпускники были востребованы. Такое сочетание обеспечивает как высокое качество образования, так и его практическую значимость, воспитывая новое поколение литераторов, способных уверенно действовать в современной культурной среде.

Трехуровневая организация учебного плана отражает логику профессионального становления филолога, в ходе которого у магистранта происходит сначала освоение фундаментальных теоретических основ, затем – развитие творческих способностей и, наконец, – овладение практическими навыками профессиональной деятельности.

Филологический блок составляет методологическое ядро образовательной программы, обеспечивая формирование системного понимания литературного процесса в его историческом и теоретическом измерениях. Дисциплины филологического блока («История русской литературы», «Методы филологических исследований», «Западный канон») направлены на освоение категориального аппарата филологической науки, понимание закономерностей литературного развития, овладение методами текстологического и герменевтического анализа. В рамках данного блока формируются ключевые компетенции аналитического и критического мышления, способность к идентификации и интерпретации культурных кодов, понимание литературных традиций в их исторической динамике. Для понимания истории развития литературы и механизмов канонизации важны предметы, касающиеся истории отечественной и зарубежной литературы. Курс «Методы филологических исследований» имеет особое значение: он обеспечивает рефлексию над инструментарием профессиональной деятельности (не в плане анализа, а в плане созидания) и создает основу для последующей творческой и практической работы.

Творческий блок выполняет интегративную функцию, переводя теоретические знания в плоскость создания оригинальных текстов. Центральным элементом блока является «Творческий семинар», организованный по принципу мастерской, где под руководством преподавателя происходит становление индивидуального авторского стиля.

Овладение техническим инструментарием писательского ремесла обеспечивается поддерживающими дисциплинами («Поэтика рассказа», «Поэтика романа», «Сторителлинг в разных медиа»). Теоретический фундамент этого блока строится на восприятии творческого письма как осознанной работы, базирующейся на законах жанра и композиции (поэтика (Тамарченко, 2011), нарратология (Шмид, 2003)). Обучение направлено на формирование навыка авторского высказывания, развитие литературной рефлексии и освоение методик преодоления творческих кризисов. Важной составляющей становится развитие метапредметной компетенции – умения переносить литературные стратегии в иные дискурсивные практики.

Интеграцию выпускников в профессиональное сообщество и актуальный литературный процесс осуществляет практический блок. Такие курсы, как «Сценарное мастерство», «Современная русская литература: люди и институты» и «Литературное редактирование», погружают в прикладные нюансы текстовой работы и устройство литературной системы. Ключевую роль играет проектная деятельность. Она не регламентирована учебным планом жестко, а предлагается магистрантам на выбор и включает сотрудничество со СМИ, редакторскую работу над реальными книжными проектами и помощь в организации занятий по творческому письму. В результате формируются навыки проектного менеджмента в культурной сфере, редактирования, а также понимание принципов работы медиаиндустрии и книжного рынка.

Результаты и обсуждение

Данный блок обеспечивает построение профессионального профиля выпускника, подготавливая его к разнообразной трудовой деятельности в культурной среде:

1. Пример 1. Работа с авторской поэтикой. Основу для профессионального анализа и создания текстов задает филологический блок программы. В рамках курсов «История русской литературы» и «Методы филологических исследований» магистранты разбирают конкретные литературные направления и писательские стратегии не в виде абстрактной теории, а как прикладные рабочие инструменты. К примеру, изучая поэтику А.П. Чехова, обучающиеся фокусируются на структурах диалога, подтексте и динамике «внутреннего действия» в малых прозаических формах. Данный этап помогает воспринимать анализируемый текст как систему приемов, доступных для освоения.

Следующий шаг – перевод теоретического понимания в собственное художественное действие. После разбора авторских техник Чехова магистранты получают задание написать короткий рассказ, опираясь на изученные принципы минимализма и скрытого конфликта. На семинаре тексты обсуждаются с точки зрения авторского жеста: где работает пауза, как расставить напряжение между строками, как

«развесить ружья». Аналитическое знание находит воплощение в творчестве, становясь частью индивидуального языка магистранта.

Дальнейшая работа с текстом переходит в профессиональный контекст. На занятиях по литературному редактированию и работе с современным книгоиздательским процессом магистранты применяют приемы, обнаруженные и опробованные в собственном письме, уже в редакторской позиции. Они пересматривают структуру чужого рассказа, проверяют плотность диалога, выправляют интонацию, исходя из тех критериев, которые ранее усвоили в ходе анализа Чехова. Филологический навык превращается в навык практической коррекции текста.

В ряде случаев итогом цепочки «теория – творчество – практика» становится выход написанного текста в публичное пространство. Рассказы, написанные в ходе семинаров, публикуются в литературных журналах, проходя редакторскую правку уже там. Для магистранта это становится опытом полноценного профессионального взаимодействия с текстом: от чтения и анализа до написания и редактирования на уровне публикации. Весь путь автора (начинающийся с чтения Чехова и заканчивающийся редакторской обработкой) оказывается одним непрерывным процессом постижения им текста как материала.

2. Пример 2. Работа с романной формой. Другой пример относится к освоению больших форм в рамках курса «Поэтика романа». На этапе теоретического изучения рассматриваются параметры структуры романа: система персонажей, динамика конфликтов, устройство хронотопа, выбор повествовательной перспективы. Эти элементы анализируются не как готовые схемы, а как архитектура текста, которую можно сознательно проектировать.

Творческая часть предполагает написание магистрантами одной-двух первых глав собственного романа. На семинаре обсуждаются качество фразы и образов, а также то, каким образом выбранная нарративная стратегия работает на уровне общей конструкции будущего произведения: как закладывается конфликт, как формируется оптика героя, как выстраивается пространство романа.

Затем эта работа переходит в практический контекст: магистранты составляют синопсис итогового произведения, готовят краткое питчинговое описание – то, с чем автор реально выходит к издательству. На одном из занятий на втором курсе приглашенные редакторы обсуждают с авторами их проекты, задает вопросы, требующие четкого формулирования и защиты художественного решения. Для некоторых магистрантов этот опыт становится первым шагом к дальнейшим переговорам с издательствами.

Эти два примера демонстрируют общий принцип работы программы: теория не отделена от творчества, а творчество – от профессиональной практики. Аналитическое чтение, создание собственного текста и его редакторская и институциональная обработка образуют единую связку, в которой магистрант проходит все этапы обращения с литературой: от внутреннего анализа до репрезентации.

3. Пример 3. Интеграция в рамках одной дисциплины. Третий пример возникает в ходе курса «Современная русская литература: люди и институты», где изучается актуальный литературный процесс: журналы, издательства, фестивали, премии, критические сообщества. Теоретическое знакомство с устройством литературного поля позволяет магистрантам увидеть существующую экосистему не как абстрактную среду, а как реальный маршрут движения текста: от рукописи к редактору, от редактора к читателю.

Творческое задание в рамках этого блока может предполагать подготовку интервью, рецензии, эссе, связанных с современным автором или литературной инициативой. Магистранты выбирают собеседника – писателя, редактора, организатора книжного фестиваля, – формулируют вопросы, исходя из реального интереса и понимания профессионального контекста; или же выбирают книгу, литературную институцию и пишет аналитический материал. В процессе обсуждения результатов также рассматривается коммуникационная позиция магистранта: как он задает вопросы, как разворачивает разговор, как строит репортажный или аналитический текст.

Практический результат такого задания – публикация материала или его презентация профессиональному сообществу. Некоторые интервью размещаются в университетских медиа, отдельные рецензии отправляются в журналы или публикуются в формате персонального блога как

публичного высказывания. Этот опыт позволяет магистранту почувствовать себя участником современного литературного процесса – не наблюдателем, а соавтором.

Приведенные примеры показывают, как в учебном пространстве программы выстраивается непрерывное движение от аналитического чтения к собственному высказыванию и далее – к профессиональному взаимодействию с текстом. Чеховские рассказы, главы романа, интервью и рецензии – все эти формы работают в единой логике: теоретическое осмысление художественного материала становится поводом для творческого опыта, а творческий опыт находит свое продолжение в профессиональных форматах.

Подобный метод изучения литературы позволяет магистранту относиться к тексту не как к пассивному объекту анализа, а как к пространству для собственной практической деятельности. Обучающийся читает произведения с установкой на дальнейшее применение приемов, пишет тексты с глубокой рефлексией, редактирует их с опорой на психологию читательского восприятия и коммуницирует с профессиональным сообществом в качестве его полноправного представителя. В итоге формируется комплексное восприятие литературы как динамичного процесса, в котором академическая теория, индивидуальное творчество и профессиональные навыки образуют неразрывное и взаимодополняющее единство.

Заключение

Практика реализации образовательной программы «Литературное мастерство» в НИУ ВШЭ доказывает, что объединение фундаментального филологического образования, самостоятельного литературного творчества и раннего вовлечения в профессиональную деятельность магистрантов формирует у них целостный и многогранный подход к работе с текстом. Магистранты не просто осваивают историю и теорию литературы, они воспринимают художественные структуры как материал для собственного творчества и редакторской работы, развивая компетенции, востребованные в современной культурной индустрии.

На примерах работы с чеховской поэтикой, с крупными романными формами и с современными литературными институциями видно, как аналитическое чтение, авторская практика и экспертное взаимодействие взаимно поддерживают друг друга. Учебный процесс перестает быть дискретной последовательностью отдельных курсов и становится единым научно-творческим пространством, в котором разные формы работы со словом оказываются взаимосвязанными.

В этом случае подготовка будущих писателей открывает возможности и для смежных направлений гуманитарного знания, требующих работы с нарративами в широком значении, включающей как традиционную филологию, так и медийный сторителлинг и редакторскую деятельность. Важным становится не столько изменение учебных планов, сколько построение живых связок между рецепцией, созданием и верификацией текста в профессиональном социуме.

Таким образом, выпускник программы выходит в профессиональное поле, обладая опытом реального взаимодействия с текстом и средой. Он ощущает себя знатоком литературной традиции и одновременно является активным участником современного литературного и медийного процесса. Этот формат подготовки особенно важен в условиях цифровой эпохи, где владение вербальными практиками предполагает аналитическую точность, концептуализацию собственного высказывания, а также способность к паритетному диалогу с читателем, редактором и профессиональным сообществом.

Список литературы

1. Иванова С.В. Гуманизация образования: цели, задачи и условия // Ценности и смыслы. 2010. № 2 (5). С. 91-109.
2. Иванова С.В. Междисциплинарность и системный подход как методологические основы исследования образовательного пространства // Отечественная и зарубежная педагогика. 2022. Т. 1. № 6(88). С. 7-18.

3. Коммуникации в условиях цифровых изменений: сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции: сборник тезисов конференции (25-26 ноября 2024 г., Санкт-Петербург). Отв. ред.: А.Д. Кривоносова. Санкт-Петербург: Изд-во СПбГЭУ, 2024. 186 с.
4. Лотман Ю.М. О структурализме: работы 1965-1970 годов Сост., подг. текста, сопр. ст. и комм. И.А. Пильщикова. Под ред. И.А. Пильщикова. Таллинн: Tallinn University Press, 2018. 518 с.
5. Михайловская А.М., Куровская Ю.Г. История литературы как пространство идентификации: как студенту-писателю вписать себя в традицию // Культура и образование. 2025. № 4 (59). С. 153-162.
6. Тамарченко Н.Д. Поэтика Бахтина и современная рецепция его творчества // Вопросы литературы. 2011. № 1. С. 291-340.
7. Творческое письмо в России: сюжеты, подходы, проблемы: сборник статей. Сост.: М. Кучерская, А. Баженова-Сорокина, А. Чабан, Д. Харитонов. Москва: Новое литературное обозрение, 2023. 346 с.
8. Шкловский В.Б. О теории прозы. Москва: Советский писатель, 1983. 382 с.
9. Шмид В. Нарратология. Москва: Языки славянской культуры: Кошелев, 2003. 311 с.
10. McGurl M. The program era: postwar fiction and the rise of creative writing. Cambridge: Harvard University Press, 2009. 480 p.

From interpretation to creation: integration of historico-literary, creative and practical disciplines in philological education programs

Alexandra M. Mikhaylovskaya
Lecturer
National Research University Higher School of Economics (HSE University)
Moscow, Russia
alexandra.kaverkina@gmail.com
ORCID 0000-0002-8622-1693

Yulia G. Kurovskaya
Dr. Sc. (Education), Associate Professor, Leading Analyst of the Laboratory Of Comparative Pedagogy And History Of Education Of The Center For Education Development
Russian Academy of Education
Moscow, Russia
professor
Bauman Moscow State Technical University (National Research University)
Moscow, Russia
kurovskaja@mail.ru
ORCID 0000-0001-7832-9402

Received 06.09.2026
Accepted 25.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 37.01
DOI 10.25726/e7486-9721-4718-m
EDN ULPEEK
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

This article describes the practice of integrating the theoretical, creative, and practical components of philological education. Using materials from the Master's program «Literary Mastery» the authors examine examples of cross-functional work with texts, in which analytical reading, creative writing, and professional interaction with the literary process form a unified framework for student development. The methodological basis of the study is formed by the systemic and competence-based approaches, which underlie the three-level model of the educational program comprising philological, creative and practical blocks. Practical cases are presented demonstrating the progression from the study of authorial strategies to the creation of individual texts and their editorial and institutional implementation. Three examples are examined in detail: working with A.P. Chekhov's poetics, mastering the novel form, and integration within the course «Contemporary Russian Literature: People and Institutions». This approach fosters a holistic view of literature as a living process that unites tradition, authorial expression, and professional experience. The authors conclude that in this model the educational process becomes a unified research and creative space, while graduates gain experience of real interaction with texts and the professional environment that is in demand in today's cultural and media industries.

Keywords

philological education, literary mastery, creative writing, working with texts, professional training, storytelling, literary institutions, academic internships, editorial work.

References

1. Ivanova S.V. Humanization of education: goals, tasks, and conditions // Values and Meanings. 2010. № 2 (5). pp. 91-109.
2. Ivanova S.V. Interdisciplinarity and the systems approach as methodological foundations for studying the educational space // Domestic and Foreign Pedagogy. 2022. Vol. 1. № 6 (88). pp. 7-18.
3. Communications in the context of digital changes: collection of materials of the VIII International scientific and practical conference: collection of conference theses (November 25-26, 2024, Saint Petersburg). Ed.: A.D. Krivonosova. Saint Petersburg: Saint Petersburg State University of Economics Publishing House, 2024. 186 p.
4. Lotman Yu. M. On structuralism: works from 1965-1970. Compiled, prepared for publication, with a modern article and comments by I.A. Pilshchikov. Eds. by I.A. Pilshchikov. Tallinn: Tallinn University Press, 2018. 518 p.
5. Mikhailovskaya A. M., Kurovskaya Yu. G. The history of literature as a space of identification: how a student writer can fit themselves into the tradition // Culture and Education. 2025. № 4 (59). pp. 153-162.
6. Tamarchenko N.D. Bakhtin's poetics and the modern reception of his work // Literary Issues. 2011. № 1. pp. 291-340.
7. Creative Writing in Russia: plots, approaches, problems: a collection of articles. Comps. by: M. Kucherskaya, A. Bazhenova-Sorokina, A. Chaban, D. Kharitonov. Moscow: New Literary Review, 2023. 346 p.
8. Shklovsky V.B. On the theory of prose. Moscow; Leningrad: Circle, 1925. 189 p.
9. Schmid V. Narratology. Moscow: Languages of Slavic Culture: Koshelev, 2003. 311 p.
10. McGurl M. The Program Era: Postwar Fiction and the Rise of Literary Creativity. Cambridge: Harvard University Press, 2009. 480 p.

ТЕХНОЛОГИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Использование интерактивных технологий в процессе обучения иностранному языку студентов высших учебных заведений

Тумиша Таштиевна Абдукадырова
Кандидат педагогических наук, доцент кафедры Европейских языков
Чеченский государственный педагогический университет
Грозный, Россия
tumischa-univ@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Залиха Зауровна Вагапова
Специалист-эксперт
Чеченский государственный педагогический университет
Грозный, Россия
vagapova@chspu.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 01.09.2026
Принята 15.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 378.147
DOI 10.25726/p2512-0299-2403-b
EDN HJOJNL
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Интерактивные технологии иноязычной подготовки описаны в методической периодике как результативные, но их место в учебном процессе закрепляет не публикация, а рабочая программа дисциплины: этот локальный документ называет формы занятий, оценочные средства и планируемые результаты обучения. После того как нормативное требование об удельном весе занятий в интерактивных формах перестало воспроизводиться в федеральных государственных образовательных стандартах, отбор и закрепление таких форм перешли к образовательной организации, и содержание соответствующих разделов программы стало предметом самостоятельного изучения. Материалом послужили 27 рабочих программ дисциплины «Иностранный язык», размещённых в открытом доступе 27 российскими образовательными организациями для программ бакалавриата и специалитета неязыковых направлений подготовки 2021–2026 годов. Каждая программа кодировалась по семи категориям форм и пяти признакам операционализации; кодирование выполнено двумя независимыми проходами по одному инструменту, расхождения разрешались по дословной формулировке документа. Хотя бы одну категорию называют 26 программ, среднее число категорий на программу равно 3,5 при медиане 4. Электронные и цифровые средства названы в 23 программах, игровые и кейсовые формы – в 15, дискуссионные и групповые – в 13, проектные – в 12, тренинговые – в 3. Долю или число часов занятий в интерактивной форме указывают 3 программы; оценочное средство, соответствующее заявленной форме, найдено в 8 документах из 23; этапы, роли или критерии оценивания отдельной формы раскрыты дважды; ни один документ не связывает конкретную форму с индикатором компетенции в пределах одного структурного фрагмента. Перечень интерактивных форм в программах широк, но не выходит за пределы наименования: документ называет форму, не связывая её с

оцениванием и результатом обучения. Упоминание технологии в программе поэтому не свидетельствует о её применении на занятии, а согласованность двух проходов кодирования (84,4 %, к = 0,68) позволяет считать полученные частоты нижней оценкой.

Ключевые слова

интерактивные технологии, обучение иностранному языку, рабочая программа дисциплины, высшее образование, контент-анализ документов, оценочные средства, универсальная компетенция УК-4, операционализация.

Введение

Методическая периодика последнего десятилетия описывает интерактивные технологии иноязычной подготовки подробно и с опорой на измеряемый результат. Сопоставление экспериментальной и контрольных групп в медицинском вузе показало преимущество студентов, работавших в интерактивном режиме, при выполнении итогового теста (Филатова, 2023). В работе (Коваленко, 2022) опрос преподавателей английского языка связал приёмы геймификации с устойчивым ростом учебной мотивации. Для кейс-метода описан алгоритм организации занятия (Гунина, 2024). Работа (Сурмина, 2025) приводит сценарии деловой игры и порядок её регулярного применения; в работе (Филатова, 2024) сформулированы критерии построения интерактивной образовательной среды и приведена оценка этой среды студентами.

Решение о том, войдёт ли такая форма в учебный процесс конкретной образовательной организации, принимается за пределами журнальной публикации. Его закрепляет рабочая программа дисциплины – локальный нормативный документ, который называет формы проведения занятий, перечисляет оценочные средства и соотносит их с планируемыми результатами освоения образовательной программы. Этот документ доступен обучающемуся, эксперту при государственной аккредитации и преподавателю, впервые приступающему к дисциплине, и в этом смысле он определяет публичное содержание учебного курса.

Положение рабочей программы в вопросе об интерактивных формах изменилось за последние годы. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования предыдущего поколения нормировали присутствие таких занятий прямо. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определялся целью программы, особенностями контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, но не мог опускаться ниже установленного стандартом порога (пункт 7.4 стандарта, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 апреля 2011 г. № 1462). Действующие стандарты подобного требования не содержат. В федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 954) слово «интерактивных» отсутствует, а универсальная компетенция УК-4 определена через способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке. Нормируется теперь достигаемый результат, способ его достижения оставлен на усмотрение образовательной организации. Отбор форм занятий и мера подробности их описания полностью перешли к вузу и фиксируются в рабочей программе.

Понятийная граница интерактивности при этом остаётся подвижной, и подвижность переносится в документы. В методических работах центром интерактивного занятия признаётся учебная ситуация, вокруг которой строится взаимодействие обучающихся и преподавателя (Макарова, 2023), а цифровой ресурс включается в занятие как средство поддержки речевого взаимодействия – от платформенных заданий, отрабатывающих лексику и грамматику (Машарова, 2025), до электронного курса, поддерживающего самостоятельную работу выстроенной системой подсказок (Миронцева, 2023). В практике составления программ то же слово нередко обозначает техническую оснащённость аудитории или право организации применять дистанционные образовательные технологии. Различение этих двух употреблений и составляет первую трудность работы с документом.

Дисциплина «Иностранный язык» занимает в неязыковых образовательных программах особое положение. Как правило, она входит в обязательную часть учебного плана и соотнесена с универсальной компетенцией, сформулированной через деловую коммуникацию на иностранном языке, то есть с результатом, который проверяется речевым действием. Аудиторное время ограничено, состав учебной группы по уровню владения языком неоднороден, профессиональная составляющая содержания задаётся направлением подготовки. Выбор формы занятия имеет здесь прямые последствия для достижимости результата, и запись о формах в программе показывает, какое устройство занятия организация считает нормой.

Терминологическая рамка усложняет задачу дополнительно. Активные и интерактивные методы в отечественной традиции различаются по субъекту взаимодействия. Активный метод предполагает обращённость обучающегося к учебному материалу и к преподавателю, интерактивный – взаимодействие обучающихся между собой при направляющем участии преподавателя. Граница между ними в тексте программы почти никогда не проводится: перечни объединяют лекцию-визуализацию, проблемное изложение, работу в парах и деловую игру под общим наименованием интерактивных форм. Для настоящей работы это означает необходимость кодировать не общее наименование рубрики, а конкретные названные в ней формы, каждая из которых допускает независимую проверку по остальному тексту документа.

Исследовательская литература подходит к предмету с двух сторон, которые почти не пересекаются. Работы по методике иноязычного образования изучают отдельную форму на материале собственной практики – телеколлаборацию студентов двух зарубежных вузов (Полякова, 2021), круглый стол, развёрнутый средствами электронной среды (Худолей, 2024), учебник как средство поэтапного формирования профессиональной личности инженера (Воног, 2024). Работы по документам и оцениванию высшей школы исследуют не занятие, а текст. Контент-анализ 319 публикаций (Бордовская, 2020) выявил преимущественный интерес отечественных авторов к описанию характеристик образовательных технологий и условий их применения. Разработана методика оценки результативности смешанных технологий по результативному, дидактическому и ресурсному критериям (Бордовская, 2023). Опрос преподавателей о проектировании фондов оценочных средств (Абрамова, 2024) зафиксировал подмену предмета оценки знаниевой составляющей. Контент-анализ вакансий (Бабич, 2024) обнаружил отрыв стандартных формулировок компетенций от языка описания требований за пределами системы образования. Ни одна из этих линий не сообщает, что записано об интерактивных технологиях в рабочих программах по иностранному языку и насколько такая запись пригодна для проверки.

Вопрос настоящей работы сформулирован применительно к документу. Какие категории интерактивных форм называют рабочие программы дисциплины «Иностранный язык» и в какой мере наименование формы сопровождается элементами, делающими её проверяемой, – соотнесением с планируемым результатом, оценочным средством, описанием порядка проведения, указанием доли занятий?

Различие между номенклатурой и операционализацией здесь принципиально. Перечень технологий во вводном разделе программы не создаёт обязательства и не влияет ни на промежуточную аттестацию, ни на распределение часов. Обязательство возникает там, где форма входит в оценочный контур дисциплины, когда за ролевой игрой закреплены раздаточные материалы и критерии оценивания, а за кейсом – задание и шкала. Мера этого перехода и есть предмет измерения. Задача работы состоит в описании соотношения между названными категориями интерактивных форм и признаками их операционализации на корпусе действующих программ, а также в проверке устойчивости описания к повторному кодированию.

Материалы и методы исследования

Материалом послужили 27 рабочих программ дисциплины «Иностранный язык», размещённых в открытом доступе на официальных сайтах 27 российских образовательных организаций в разделе сведений об образовательной организации. Программа включалась в корпус при выполнении четырёх

условий. Дисциплина носит название «Иностранный язык» либо его прямой вариант с указанием профессиональной сферы. Программа относится к бакалавриату или специалитету по неязыковому направлению подготовки. Год утверждения или учебный год программы приходится на период с 2021 по 2026 год. Полный текст документа доступен для чтения без авторизации. Языковые направления подготовки, программы магистратуры, аспирантуры и среднего профессионального образования из рассмотрения исключались.

Поиск вёлся по открытым поисковым запросам, соединявшим наименование дисциплины, слова «рабочая программа», код направления подготовки и типовые адреса раздела со сведениями об образовательной организации. Запросы варьировались по группам направлений, чтобы корпус не оказался составлен из документов одного профиля. От одной организации включалась одна программа. При наличии нескольких подходящих документов одной организации отбиралась программа с наименьшим кодом направления подготовки. Это правило исключило влияние единого внутривузовского шаблона на итоговые частоты, поскольку программы одного вуза по разным направлениям в большинстве случаев воспроизводят общий образец. Полученная выборка целевая; она характеризует доступный массив опубликованных документов.

Корпус охватывает четыре группы направлений подготовки. К инженерно-техническим и естественно-научным отнесены 8 программ, к экономике, управлению, праву и сервису – 6, к гуманитарным и социальным – 6, к медицинским, аграрным и биологическим – 7. Организационно корпус разнороден. В него вошли классические и технические университеты, аграрные и медицинские вузы, отраслевые академии, институты культуры и негосударственные образовательные организации. Трудоёмкость дисциплины колеблется от 2 до 16 зачётных единиц при медиане 7. Распределение по годам утверждения смещено к последним выпускам документов. На 2021–2023 годы приходится 10 программ, на 2024–2026 годы – 17.

Единицей анализа выступает отдельная рабочая программа. Единицей кодирования служит упоминание формы или средства обучения в любом разделе документа, включая тематический план, раздел об образовательных технологиях, методические указания для обучающихся и перечень оценочных средств. Такое решение принято намеренно. Ограничение поиска одним разделом занизило бы частоты, поскольку в программах, составленных по формату учебного плана, названия форм появляются в тематическом плане и в фонде оценочных средств при отсутствии специальной рубрики.

Категориальная схема опирается на два основания. Первое – типовая формула прежнего стандарта и восходящие к ней перечни в самих программах, где интерактивные формы перечисляются как дискуссии, ролевые и деловые игры, тренинги, разбор ситуаций и имитационные модели. Второе – состав форм, изучаемых в методической литературе по иноязычной подготовке, где отдельными предметами описания выступают игровые формы (Коваленко, 2022), кейс-метод (Гунина, 2024), деловая игра (Сурмина, 2025), дискуссионный формат (Худолей, 2024), проектное взаимодействие (Полякова, 2021) и цифровая поддержка занятия (Машарова, 2025). Пересечение двух оснований дало семь категорий, которые различаются по типу учебного взаимодействия и потому не сводятся друг к другу.

Дискуссионные формы охватывают дискуссию, дебаты, диспут, полемику, круглый стол и родственные обозначения. Игровые включают ролевую и деловую игру, игровые технологии и имитацию профессиональной ситуации. Кейсовые объединяют кейс-метод, case-study, разбор конкретных ситуаций и ситуационную задачу. Проектные охватывают метод проектов, проектную деятельность и проектное задание. Категория электронных и цифровых средств включает электронную информационно-образовательную среду, системы управления обучением, дистанционные образовательные технологии, вебинары, онлайн-платформы и мультимедийные учебные материалы; перечни аудиторного оборудования из раздела материально-технического обеспечения в неё не входят. Групповые формы объединяют работу в малых группах, работу в парах, командную работу и мозговой штурм. Тренинговые включают тренинг, мастер-класс и воркшоп.

Наряду с категориями фиксировались пять признаков операционализации. Первый – наличие отдельного раздела или подраздела об образовательных технологиях либо методах обучения. Второй – указание доли или числа часов занятий, проводимых в интерактивной форме, выраженное числом.

Третий – соотнесение названной формы с индикатором достижения компетенции или планируемым результатом обучения внутри одного структурного фрагмента документа, будь то строка таблицы, абзац или пункт. Четвёртый – присутствие в перечне оценочных средств такого средства, которое отвечает названной форме, например кейс-задачи, ролевой или деловой игры, дискуссии, проекта, групповой презентации. Пятый – раскрытие порядка проведения хотя бы одной интерактивной формы, то есть её этапов, распределения ролей, сценария или критериев оценивания, относящихся к этой форме, а не к дисциплине в целом.

Третий признак определён строго намеренно. Перечень компетенций присутствует в каждой программе, и общая фраза о применении технологий для формирования компетенций встречается часто, однако она не позволяет установить, какая форма отнесена к какому результату. Признак фиксировался лишь тогда, когда наименование формы и обозначение результата находятся в одном фрагменте текста и связаны синтаксически или общей табличной строкой. Отсылка к учебному плану без указания числа не засчитывалась и по второму признаку. Оба ограничения понижают итоговые значения, но сохраняют за признаком проверяемость по тексту документа.

Кодирование выполнено двумя независимыми проходами по одному инструменту из девяти позиций – семь категорий, указание доли и соотнесение с результатом. Каждый проход опирался на извлечённый полный текст программы и требовал дословной цитаты для положительного решения. Расхождения разрешались по цитате. Категория признавалась названной, если хотя бы один проход приводил формулировку документа, отвечающую определению категории, и эта формулировка выдерживала повторную проверку по определению. Отнесение к проектным формам не производилось по упоминанию подготовки презентации, отнесение к электронным и цифровым средствам – по строке о переносном мультимедийном комплекте в описании аудитории, отнесение к третьему признаку – по одновременному присутствию таблицы компетенций и перечня технологий в разных разделах документа.

Полнота извлечения текста определяет нижнюю границу всех приведённых значений. Программы публикуются преимущественно в формате электронных копий печатного документа, качество распознавания в них неодинаково, а отдельные разделы выносятся в приложения, размещаемые отдельным файлом. Из-за этого отрицательное значение признака означает отсутствие соответствующей формулировки в прочитанном тексте программы, но не доказывает её отсутствие во всей документации дисциплины. Двойное кодирование введено в процедуру прежде всего по этой причине: оно позволяет оценить величину пропусков и учесть её при чтении результатов.

Наименования образовательных организаций в работе не приводятся, а программы описываются по группе направлений подготовки, году утверждения и трудоёмкости. Единицей анализа выступает документ. Выборка целевая, поэтому суждение о качестве работы отдельной кафедры по ней невозможно, а сопоставление организаций по числу названных форм осталось за пределами принятой процедуры. При описании отдельных случаев указываются только те характеристики документа, которые нужны для понимания приводимой формулировки.

Согласованность проходов оценивалась до разрешения расхождений. Из 243 решений совпали 205, доля совпадений равна 84,4 %, каппа Коэна – 0,68. Расхождения распределены несимметрично. В 31 случае второй проход фиксировал признак там, где первый его не отметил, и лишь в 7 случаях наблюдалось обратное. Пропуск упоминания, следовательно, вероятнее ложного обнаружения, а приводимые ниже частоты образуют нижнюю оценку насыщенности программ. Наибольшая устойчивость получена для игровых и тренинговых форм – по 27 совпадений из 27. Наименьшая относится к электронным и цифровым средствам (17 из 27) и к соотнесению с результатом обучения (18 из 27). Обе позиции требуют решения о границе категории; для остальных достаточно обнаружить формулировку в тексте.

Каппа Коэна вычислялась по всем 243 решениям сразу, без разбиения по позициям инструмента. При таком расчёте доля ожидаемых случайных совпадений равна 0,52, что объясняется преобладанием отрицательных решений: из 243 пар 128 пришлись на согласованное отсутствие признака и 77 – на согласованное его наличие. Значение 0,68 попадает в интервал существенной согласованности

принятой шкалы интерпретации коэффициента и одновременно указывает на заметный остаток спорных случаев, потребовавших разрешения по дословной формулировке.

Обработка ограничена частотами, распределением числа категорий на программу и сопоставлением подгрупп по группам направлений, году утверждения и трудоёмкости дисциплины. Проверка статистических гипотез при таком объёме корпуса не выполнялась, и все различия между подгруппами описаны как наблюдаемые в этом корпусе.

Результаты и обсуждение

Хотя бы одна категория интерактивных форм названа в 26 программах из 27. Общее число зафиксированных упоминаний категорий равно 94, среднее на программу – 3,5 при медиане 4 и размахе от 0 до 7. Четыре и более категории называет половина корпуса, 15 программ, пять и более – 10 программ. Единственная программа без упоминаний относится к гуманитарной группе и ограничивается описанием видов речевой деятельности с требованиями к аудированию и говорению. Распределение категорий по группам направлений подготовки приведено в таблице 1.

Таблица 1. Категории интерактивных форм в рабочих программах дисциплины «Иностранный язык» по группам направлений подготовки

Категория форм	Инженерно-технические и естественно-научные (n = 8)	Экономика, управление, право, сервис (n = 6)	Гуманитарные и социальные (n = 6)	Медицинские, аграрные, биологические (n = 7)	Всего (n = 27)
Дискуссионные	4	4	3	2	13
Игровые	4	5	3	3	15
Кейсовые	5	5	4	1	15
Проектные	4	2	1	5	12
Электронные и цифровые	8	6	5	4	23
Групповые	4	5	3	1	13
Тренинговые	3	0	0	0	3

Источник: результаты обследования 27 рабочих программ дисциплины «Иностранный язык».

Структуру распределения задаёт преобладание электронных и цифровых средств. Они названы в 23 программах при максимуме 15 для любой другой категории. Преобладание сохраняется во всех четырёх группах направлений подготовки, различаясь по полноте охвата: в инженерно-технической группе категория отмечена во всех 8 программах, в экономико-управленческой – во всех 6, в гуманитарной – в 5 из 6, в медико-аграрной – в 4 из 7.

В трёх программах эта категория остаётся единственной. Документ упоминает электронную информационно-образовательную среду либо возможность применения дистанционных технологий и не называет ни одной формы взаимодействия обучающихся между собой. Формулировки в этих случаях однотипны и описывают условие реализации программы, но не устройство занятия. Речь идёт о праве организации применять дистанционные образовательные технологии, о доступности среды для самостоятельной работы, о наличии проектора и интерактивной доски. Интерактивность сведена здесь к технической оснащённости. Такое понимание расходится с трактовкой, принятой в методических работах, где взаимодействие участников занятия образует центр учебной ситуации (Макарова, 2023), а платформенные ресурсы описаны как средство отработки языковых навыков (Машарова, 2025).

Минимальной номенклатурой обладают четыре программы корпуса – одна без упоминаний и три с единственной цифровой категорией. Все четыре сходны по устройству. Они построены как таблица тем с указанием часов, за которой следуют перечень видов контроля и список литературы, а

специальный раздел о технологиях в них отсутствует. Две из них принадлежат гуманитарной группе, по одной – инженерно-технической и медицинской; трудоёмкость дисциплины в этих документах колеблется от 2 до 9 зачётных единиц. Малое число упоминаний в этих документах связано, следовательно, с форматом изложения, а не с объёмом курса.

Собственно диалогические формы распределены заметно ровнее. Игровые и кейсовые названы в 15 программах каждая, дискуссионные и групповые – в 13, проектные – в 12, тренинговые – в 3. Соотношение первых четырёх категорий устойчиво и слабо зависит от группы направлений: в трёх группах из четырёх разброс между ними не превышает двух программ. Внутри категорий преобладают краткие обозначения без пояснений. Программы называют ролевую игру, деловую игру, дискуссию, круглый стол, кейс-задачу, проект, работу в парах и малых группах, и в большинстве случаев наименование не сопровождается ни определением формы, ни указанием на её место в теме.

Категории связаны между собой неслучайно. Групповые формы ни разу не встречаются в одиночку: во всех 13 программах, где названа работа в парах или малых группах, названы также дискуссионные либо игровые формы. Кейсовые и игровые формы совпадают в 12 программах, и лишь по три документа называют одну из них без другой. Ядро из трёх категорий – дискуссионных, игровых и кейсовых – образуется в 8 программах, то есть примерно в трети корпуса. Такая структура сцеплений говорит о том, что перечни складываются не по отдельным решениям, а блоками: составитель вносит в раздел готовую группу наименований, привычную для формата документа.

Из общего рисунка выпадают проектные формы. В медицинской, аграрной и биологической группе они названы в 5 программах из 7 и оказываются в ней самой частой категорией после электронных средств, тогда как в гуманитарной группе они встречаются однажды. Проект в этих документах привязан к предметному содержанию. Программы называют подготовку сообщения о заболевании определённой системы организма, работу о ветеринарных школах, письменные проектные задания в виде презентаций, рекламных листовок и постеров. Такая форма опирается на самостоятельную работу и включается в программу с малым числом аудиторных часов легче, чем формы, требующие организации группового взаимодействия в аудитории.

Тренинговые формы сосредоточены в инженерно-технической группе, где отмечены трижды, и отсутствуют в остальных трёх группах. Все три случая связаны с воспроизведением типового текста об интерактивных лекциях, групповых дискуссиях, ролевых играх и тренингах, а не с описанием тренинга как самостоятельной формы занятия.

Обратная конфигурация встречается редко. Электронные и цифровые средства не названы в четырёх программах, и три из них при этом называют другие формы: две – ролевую игру и проект, третья – дискуссию и проектную работу. Все четыре документа утверждены в 2024–2026 годах, поэтому объяснить пропуск давностью составления нельзя. Скорее он показывает, что упоминание электронной среды остаётся факультативным элементом текста и попадает в программу вместе с описанием условий реализации, но не вместе с описанием занятия.

Наличие в документе специального раздела об образовательных технологиях увеличивает длину перечня, не увеличивая его определённости. Такой раздел присутствует в 14 программах из 27. Среднее число названных категорий в них равно 4,4 против 2,5 в программах без раздела. Разница создаётся жанром самой рубрики. Раздел строится как список технологий с краткими определениями, и в него включаются позиции, которые в остальном тексте программы более не упоминаются.

Показателен случай программы гуманитарной группы, где раздел перечисляет восемь позиций, среди которых проектный метод обучения, кейсовая технология, игровой метод и технология сотрудничества. Перечень оценочных средств той же программы состоит из контрольных работ, тестирования, письменного перевода, устного изложения содержания текстов и монологических высказываний. Ни одно из названных средств не относится к перечисленным технологиям. Разрыв между двумя разделами одного документа образует типичную конфигурацию корпуса.

Существенно и то, где именно упоминания расположены. В программах с разделом об образовательных технологиях перечень форм сосредоточен в этом разделе и в тематический план обычно не переходит. В программах без такого раздела названия форм появляются в двух других местах

– в описании тем и в перечне оценочных средств. Второй случай содержательно сильнее: форма, названная среди средств текущего контроля, уже связана с процедурой оценивания, тогда как форма из вводной рубрики такой связи не имеет. Из восьми программ, где оценочные средства отвечают названным формам, пять раздела о технологиях не содержат вовсе.

Признаки операционализации сведены в таблице 2, и их распределение составляет основной результат работы.

Таблица 2. Признаки операционализации интерактивных форм в рабочих программах

Признак	Число программ (n = 27)
Отдельный раздел или подраздел об образовательных технологиях	14
Названа хотя бы одна форма помимо электронных и цифровых средств	23
Указаны доля или число часов занятий в интерактивной форме	3
Названная форма соотнесена с индикатором достижения компетенции	0
В перечне оценочных средств есть средство, отвечающее названной форме	8
Раскрыты этапы, роли или критерии оценивания конкретной формы	2

Источник: результаты обследования 27 рабочих программ дисциплины «Иностранный язык».

Количественная граница интерактивности сохранилась в трёх программах. Одна воспроизводит формулу прежнего стандарта, согласно которой такие занятия должны занимать не менее 20 % аудиторных занятий. Вторая приводит долю учебного времени по каждому методу в таблице образовательных технологий. Третья выделяет часы интерактивных занятий отдельной графой учебного плана. Ещё в одной программе действует промежуточный вариант, когда документ перечисляет интерактивные формы и отсылает за их объёмом к учебному плану, не называя числа. В остальных 23 программах количественная граница отсутствует, и это прямое следствие нормативного перехода, описанного во введении. Требование удельного веса ушло из стандарта, и вместе с ним из большинства программ ушёл единственный поддающийся внешней проверке количественный признак.

Соотнесение названной формы с индикатором достижения компетенции не зафиксировано ни в одной программе корпуса. Компетенции при этом присутствуют везде. Индикаторы УК-4 приведены в таблице планируемых результатов, нередко и в тематическом плане, где они связаны либо с темой раздела, либо с оценочным средством. Перечень технологий располагается в другой части документа и остаётся вне этой связи. Ближе всего к соотнесению подходит распространённая формула о том, что при проведении занятий обеспечивается развитие навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств, включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр и тренингов. Формула называет и формы, и умения, однако перечисленные умения не совпадают с индикаторами компетенции той же программы и не входят в её оценочный контур.

Оценочные средства дают более дифференцированную картину. Средство, отвечающее хотя бы одной названной форме, обнаружено в 8 программах из 23, назвавших хотя бы одну форму помимо электронных средств. Перечни в этих восьми случаях предметны. Одна программа включает кейс-задачи и ролевую игру в текущий контроль, а дебаты – в оценку самостоятельной работы. Другая вводит кейс-метод отдельным оценочным средством рейтинговой системы. Третья перечисляет деловую или ролевую игру, кейс-задачу, круглый стол, дискуссию, диспут и дебаты одним списком форм текущего контроля. Четвёртая называет раздаточные материалы к ролевой игре и к проекту, предполагая дидактический материал под конкретную форму.

Оставшиеся 15 программ, назвав интерактивные формы, оценивают результат средствами иного рода – устным опросом, лексико-грамматическим тестом, контрольной работой, письменным переводом, монологическим высказыванием, собеседованием. Среди документов, называющих четыре и более категории, 9 из 15 не содержат ни одного отвечающего форме оценочного средства. Богатство перечня технологий не предсказывает включённости этих технологий в оценивание.

Доля программ с такими средствами почти не меняется с ростом номенклатуры. Среди 8 программ с двумя категориями оценочное средство под названную форму имеют 2, среди 5 программ с четырьмя категориями – тоже 2, среди 6 программ с пятью категориями – 2, среди 3 программ с шестью категориями – 2. Программа с семью категориями, самая насыщенная в корпусе, соответствующего оценочного средства не содержит вовсе, ограничиваясь письменной контрольной работой, устным опросом, тестированием, сочинением и изложением. Наполнение раздела о технологиях и наполнение фонда оценочных средств изменяются независимо друг от друга.

Связь между рубрикацией и оценочным контуром отсутствует и в обратном направлении. Из восьми программ с соответствующими оценочными средствами лишь три содержат раздел об образовательных технологиях. Одиннадцать программ с таким разделом не имеют ни одного отвечающего форме оценочного средства. Два элемента документа развиваются независимо друг от друга. Раздел о технологиях описывает намерение, фонд оценочных средств задаёт процедуру контроля, и точек соприкосновения между ними в большинстве программ нет.

Порядок проведения интерактивной формы раскрыт в двух программах полностью и в трёх частично. Полное описание в обоих случаях узнаваемо по составу элементов. В программе инженерно-технической группы для дебатов заданы состав команд и группа жюри, предмет спора и критерии оценивания выступления, среди которых названы языковой аспект, аргументированность позиции и структура выступления. В другой программе той же группы этапы ролевой игры перечислены как описание ситуации, создание сюжета, распределение ролей, результат игры и реквизит, а рядом приведены критерии оценки, соединяющие умение анализировать информацию с числом допущенных языковых ошибок. Частичные описания ограничиваются указанием темы игры или дискуссии без порядка проведения либо определением формы без её процедуры. В 22 программах порядок проведения не раскрыт, и упоминание формы остаётся наименованием.

Обе программы с полным описанием порядка проведения принадлежат инженерно-технической группе, но различаются устройством. В одной раздел об образовательных технологиях выделен, и описание ролевой игры включено в него вместе с определением формы. В другой такого раздела нет, а сценарий дебатов и критерии их оценивания размещены в описании темы и в фонде оценочных средств. Наличие рубрики, стало быть, не служит условием подробного описания процедуры, и обратная зависимость тоже отсутствует: 12 программ с разделом о технологиях процедуру ни одной формы не раскрывают. Подробность описания определяется решением составителя, а не структурой шаблона.

Отдельного внимания заслуживает текстовая унификация документов. В шести программах корпуса, принадлежащих разным организациям, обнаружены дословно совпадающие формулировки об образовательных технологиях. Две программы – техническая и гуманитарная, утверждённые в разных городах, – содержат один и тот же трёхчастный текст. Учебный процесс в нём основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий, инновационные представлены широким применением активных и интерактивных форм, информационные реализуются активизацией самостоятельной работы в информационной образовательной среде. Ещё две программы, техническая и медицинская, воспроизводят одинаковые определения ролевой игры как совместной деятельности обучающихся и преподавателя при игровом моделировании проблемной ситуации и проекта как конечного продукта планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Две программы разных профилей повторяют упомянутую выше формулу о развитии навыков командной работы. Совпадения охватывают почти четверть корпуса и объясняют однородность перечней при разнородности организаций: значительная часть записей об интерактивных технологиях переносится между документами как готовый текстовый блок.

Сопоставление с методической литературой обнаруживает расхождение уровней описания. В публикациях та же форма представлена вместе с процедурой и результатом. Для деловой игры приводятся конкретные сценарии и порядок их регулярного применения на занятиях (Сурмина, 2025). Кейс-метод сопровождается классификацией и алгоритмом организации занятия (Гунина, 2024). Дискуссионный формат описан через способ развёртывания средствами электронной среды и вывод о

результативности (Худолей, 2024), телеколлаборация – через три стадии подготовки совместного проекта двух вузов (Полякова, 2021), скаффолдинг – через три формы педагогической поддержки в электронном учебном курсе (Миронцева, 2023). Различие между публикацией и программой не сводится к жанру. Публикация описывает форму как воспроизводимую процедуру, программа фиксирует её как наименование, и перенос описанной в литературе практики в конкретный учебный процесс документально не прослеживается.

Из этого расхождения вытекает и различие в способах доказательства. Публикации соотносят интерактивную форму с измеренным результатом – итоговым тестированием экспериментальной и контрольных групп (Филатова, 2023) или оценкой студентами организации практических занятий, полученной по нескольким процедурам сбора данных (Филатова, 2024). Рабочая программа средствами такого рода не располагает. Результат в ней задан индикатором компетенции, форма занятия названа отдельно, а измерительная процедура сведена к перечню оценочных средств, среди которых интерактивные формы встречаются в 8 документах из 23. Отследить по документу вклад конкретной формы в достижение результата поэтому нельзя даже в тех программах, где обе части присутствуют.

Полученная картина согласуется с наблюдениями о рассогласовании оценочного контура высшей школы. Опрос 222 преподавателей (Абрамова, 2024) выявил подмену предмета оценки знаниевой составляющей и замыкание оценочных материалов на уровне отдельной дисциплины. Аналитическая работа об оценивании (Бордовская, 2023) связывает риски с множественностью моделей критериального оценивания и неустойчивостью терминологии. Контент-анализ вакансий и кадровой переписки показал отрыв стандартных формулировок компетенций от языка, которым описываются требования вне системы образования (Бабич, 2024). Отсутствие связи между формой занятия и индикатором компетенции в корпусе рабочих программ выглядит частным случаем того же явления, когда элементы документа, созданные по разным основаниям, сосуществуют, не образуя единой конструкции. Обзор образовательных технологий высшей школы, выполненный методами контент-анализа на массиве публикаций, фиксировал преимущественный интерес отечественных авторов к описанию характеристик технологий и условий их применения (Бордовская, 2020). На уровне локального документа сохраняется именно описательная часть этого интереса, тогда как критерии результативности, разработанные для смешанных технологий (Бордовская, 2023), в программы не переходят. Показательно и распределение внимания внутри самого документа. Компетенции описаны в программах подробно, поскольку их формулировки заданы стандартом и проверяются при аккредитации. Оценочные средства описаны менее подробно, но их состав определяется локальными требованиями к фонду оценочных средств. Образовательные технологии не нормированы ни стандартом, ни аккредитационными показателями, и раздел о них остаётся единственной частью программы, содержание которой ничем внешним не задано. Наблюдаемая бедность процедурных описаний при богатстве номенклатуры соответствует этому распределению внешних требований.

Различия между группами направлений подготовки заметны и нуждаются в осторожном чтении. Среднее число категорий убывает от экономико-управленческой группы (4,5) и инженерно-технической (4,0) к гуманитарной (3,2) и медико-аграрной (2,3). Медико-аграрная группа даёт и наименьшее число упоминаний кейсовых и групповых форм – по одной программе из семи. Разрыв правдоподобно связан с внутренним устройством документов, поскольку в медицинских и аграрных программах корпуса разделы об образовательных технологиях выделены реже, а описание дисциплины ближе к перечню тем и видов контроля. Программы 2021–2023 годов называют в среднем 4,1 категории, программы 2024–2026 годов – 3,1. При неравных объёмах подвыборок это наблюдение указывает направление возможного изменения, но не установленную тенденцию. Трудоёмкость дисциплины с числом названных категорий не связана. При 6 и менее зачётных единицах среднее равно 3,5, при большей трудоёмкости – 3,6.

Устойчивость описания проверена повторным кодированием, и его итог влияет на чтение всех приведённых частот. Каппа Коэна 0,68 при доле совпадений 84,4 % отвечает существенной, но не полной согласованности, а асимметрия расхождений (31 против 7) означает, что часть упоминаний ускользает при однократном чтении документа. Частоты категорий следует поэтому читать как нижнюю границу. На

основной вывод направление ошибки не влияет. Пропуск затрагивает обе стороны сопоставления, однако номенклатура опознаётся по одному наименованию в любом разделе, а признаки операционализации требуют числа, оценочного средства или описания процедуры, которые в тексте программы различимы однозначнее. Недоучёт поэтому скорее увеличивает разрыв между номенклатурой и операционализацией, чем сокращает его. Позиции, требующие решения о границе категории, дали и наибольшее число расхождений, что подтверждает уместность разрешения спорных случаев по дословной формулировке.

Заключение

Рабочие программы дисциплины «Иностранный язык» называют интерактивные формы широко и почти повсеместно. Хотя бы одну категорию упоминают 26 документов из 27, четыре и более – половина корпуса. За пределы наименования этот перечень выходит редко. Количественную границу интерактивных занятий приводят 3 программы, оценочное средство под названную форму содержат 8 документов из 23, порядок проведения формы раскрывают 2, а связь формы с индикатором достижения компетенции внутри одного фрагмента текста не встретилась ни разу. Номенклатура и операционализация в этих документах разошлись. Программа сообщает, какие формы считаются желательными, и умалчивает о том, как они проводятся и по каким средствам оцениваются.

Почти четверть корпуса содержит формулировки, дословно совпадающие с текстом программ других организаций. Это объясняет, почему перечни технологий однородны при разнородности вузов, и одновременно ограничивает содержательное чтение таких перечней: повторяющийся текстовый блок описывает не практику конкретной кафедры, а происхождение шаблона.

Отсюда следует ограничение на работу с рабочей программой как с исследовательским материалом. Упоминание интерактивной технологии в программе нельзя принимать за свидетельство её применения на занятии. Расчёт распространённости методов по перечням технологий измеряет состав рубрики, но не учебную практику. Проверяемые сведения о практике дают лишь элементы, входящие в оценочный контур дисциплины, – перечень оценочных средств, критерии оценивания и описание порядка проведения. В корпусе такие элементы присутствуют у меньшинства программ, и они образуют то подмножество документов, по которым допустимы суждения об устройстве занятия.

Материал позволяет назвать минимальный состав записи, при котором упоминание формы становится проверяемым. Форма должна быть названа в том же фрагменте, где указан достигаемый с её помощью индикатор компетенции. Ей должно отвечать оценочное средство в перечне текущего контроля. Для неё должны быть указаны этапы проведения и критерии оценивания. Две программы корпуса с полным описанием порядка проведения показывают, что такая запись умещается в объём обычного раздела и не требует изменения структуры документа. Ни один из трёх элементов не связан с нормированием доли занятий, отменённым вместе с прежним стандартом, и все три остаются в распоряжении образовательной организации.

Полученные частоты задают и отправную точку для сравнительных работ. Корпус из 27 программ 27 организаций даёт распределение, относительно которого можно оценивать документацию отдельного вуза, отдельного направления подготовки или отдельного года утверждения. Показатели такого сравнения просты и воспроизводимы – число названных категорий, наличие количественной границы, доля форм, обеспеченных оценочными средствами, наличие описанной процедуры. Сопоставление по этим показателям не требует доступа к занятиям и опирается только на опубликованные документы.

Процедурная сторона работы заслуживает отдельного упоминания. Двойное кодирование одного корпуса по единому инструменту дало 38 расхождений из 243 решений, и почти все они возникли из-за пропуска упоминания при первом чтении. Для документального анализа учебно-методической базы это означает, что однократное чтение программы систематически занижает число зафиксированных признаков, а разрешение расхождений по дословной формулировке документа входит в процедуру исследования наравне с построением категориальной схемы.

Список литературы

1. Абрамова В.Ю., Векслер А.К., Глубокова Е.Н., Назмутдинова Т.С., Попова Р.И., Чернышова Э.П., Шелухина О.А., Калабина И.А. Объективная оценка достигаемых образовательных результатов: особенности проектирования и применения оценочных средств в современных условиях цифрового развития // Science for Education Today. 2024. Т. 14. № 1. С. 125-148.

2. Бабич Н.С., Иващенкова Н.В. Компетенции в высшем образовании и на рынке труда: социокогнитивный анализ проблемы интеграции // Интеграция образования. 2024. Т. 28. № 1. С. 68-80.

3. Бордовская Н.В., Кошкина Е.А., Бочкина Н.А. Образовательные технологии в современной высшей школе (анализ отечественных и зарубежных исследований и практик) // Образование и наука. 2020. Т. 22. № 6. С. 137-175.

4. Бордовская Н.В., Кошкина Е.А., Тихомирова М.А., Исхакова М.П. Эффективность смешанных образовательных технологий в вузе: методология оценки // Образование и наука. 2023. Т. 25. № 7. С. 69-102.

5. Воног В.В. Использование учебника иностранного языка для формирования личности инженера-профессионала в техническом вузе // Ярославский педагогический вестник. 2024. № 5 (140). С. 191-199.

6. Гунина Н.А. Кейс-метод как способ формирования гибких навыков в процессе обучения английскому языку в неязыковом вузе // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. 2024. № 3. С. 123-136.

7. Коваленко И.В., Скворцова Т.П. Игровые технологий и приемы геймификации в преподавании английского языка: анализ педагогического опыта // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2022. Т. 19. № 2. С. 382-392.

8. Макарова Е.А. Особенности современной модели иноязычного образования: принципы экосистемного подхода // Science for Education Today. 2023. Т. 13. № 3. С. 163-177.

9. Машарова Т.В., Старкова Е.К., Шунин И.В., Пастухова А.С. Особенности применения ресурсов платформы «Московская электронная школа» для формирования языковой компетенции студентов неязыковых специальностей // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2025. Т. 22. № 2. С. 209-223.

10. Миронцева С.С., Павлова Т.А., Роговенко Н.С., Семёнкина И.А. Скаффолдинг как особый вид педагогической поддержки обучающихся при изучении иностранного языка в электронной образовательной среде вуза // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2023. Т. 8. № 3. С. 321-327.

11. Полякова О., Галстян-Саргсян Р. Устойчивое высшее образование посредством телеколлаборации: повышение плюрилингвальной и плюрикультурной компетенций // Интеграция образования. 2021. Т. 25. № 4. С. 544-561.

12. Сурмина Е.А. Деловая игра как системный метод эффективного обучения иностранному (немецкому) языку студентов высшей школы профиля «Гостиничное дело» // Педагогическая перспектива. 2025. № 3 (19). С. 81-88.

13. Филатова В.А., Митяева А.М. Интерактивное обучение иностранному языку будущих IT-специалистов в медицинском вузе // Перспективы науки и образования. 2023. № 4 (64). С. 203-218.

14. Филатова В.А., Митяева А.М. Критерии создания интерактивной образовательной среды в медицинском вузе при обучении профессиональному иностранному языку студентов информационно-технологического профиля // Перспективы науки и образования. 2024. № 6 (72). С. 229-247.

15. Худолей Н.В. Элемент «Глоссарий» LMS Moodle для организации интерактивного мероприятия «Круглый стол онлайн» при обучении иностранным языкам в вузе // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2024. Т. 21. № 2. С. 255-267.

The use of interactive technologies in teaching a foreign language to students of higher education institutions

Tumisha T. Abdukadyrova
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of European Languages
Chechen State Pedagogical University
Grozny, Russia
tumischa-univ@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Zalikha Z. Vagapova
Specialist Expert
Chechen State Pedagogical University
Grozny, Russia
vagapova@chspu.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 01.09.2026
Accepted 15.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.147
DOI 10.25726/p2512-0299-2403-b
EDN HJOJNL
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

Methodological journals present interactive technologies of foreign language teaching as productive, yet their place in university practice is fixed by the discipline syllabus rather than by a publication. This local document names classroom formats, assessment instruments and intended learning outcomes. Once federal educational standards stopped requiring a minimum share of classes held in interactive formats, the selection and recording of such formats passed to the university itself. The material comprises 27 syllabi of the discipline "Foreign Language" published openly by 27 Russian universities for bachelor and specialist programmes in non-linguistic fields between 2021 and 2026. Every syllabus was coded against seven categories of classroom formats and five markers of operationalisation; coding proceeded through two independent passes with the same instrument, and disagreements were settled against the verbatim wording of the document. Twenty-six syllabi name at least one category, with a mean of 3.5 categories per document and a median of four. Electronic and digital means occur in 23 syllabi, game-based and case formats in 15, discussion and small-group formats in 13, project work in 12, and training workshops in 3. Three syllabi state a share or a number of hours taught interactively; an assessment instrument matching a declared format appears in 8 syllabi out of 23; stages, roles or grading criteria of a particular format are spelled out in 2; and no document links a named format to a competence indicator within a single passage. The range of interactive formats is wide but stops at naming: a syllabus mentions a format without tying it to assessment or to a learning outcome. A mention therefore says little about classroom practice, and the agreement of the two coding passes (84.4%, $\kappa = 0.68$) suggests that the reported frequencies are a lower bound.

Keywords

interactive technologies, foreign language teaching, discipline syllabus, higher education, document content analysis, assessment instruments, communication competence, operationalisation.

References

1. Abramova V.Yu., Veksler A.K., Glubokova E.N., Nazmutdinova T.S., Popova R.I., Chernyshova E.P., Shelukhina O.A., Kalabina I.A. Objective assessment of achieved educational results: features of design and application of assessment tools in modern conditions of digital development // Science for Education Today. 2024. Vol. 14. № 1. pp. 125-148.
2. Babich N.S., Ivashchenkova N.V. Competencies in higher education and the labor market: a sociocognitive analysis of the problem of integration // Integration of Education. 2024. Vol. 28. № 1. pp. 68-80.
3. Bordovskaia N.V., Koshkina E.A., Bochkina N.A. Educational technologies in modern higher education institutions (analysis of Russian and foreign research and practice) // Education and Science Journal. 2020. Vol. 22. № 6. pp. 137-175.
4. Bordovskaia N.V., Koshkina E.A., Tikhomirova M.A., Iskhakova M.P. The effectiveness of blended learning technologies in higher education: assessment methodology // Education and Science Journal. 2023. Vol. 25. № 7. pp. 69-102.
5. Vonog V.V. Foreign language textbook in the process of phased formation of the engineer's professional personality at a technical university // Yaroslavl Pedagogical Bulletin. 2024. № 5 (140). pp. 191-199.
6. Gunina N.A. Case method as a way of developing soft skills through teaching English in a non-linguistic university // Problems of Contemporary Science and Practice. Vernadsky University. 2024. № 3. pp. 123-136.
7. Kovalenko I.V., Skvortsova T.P. Game technologies and gamification techniques in teaching English: an analysis of pedagogical experience // RUDN Journal of Psychology and Pedagogics. 2022. Vol. 19. № 2. pp. 382-392.
8. Makarova E.A. Features of the modern model of foreign language education: principles of the ecosystem approach // Science for Education Today. 2023. Vol. 13. № 3. pp. 163-177.
9. Masharova T.V., Starkova E.K., Shunin I.V., Pastukhova A.S. Peculiarities of application of the resources of the Moscow Electronic School platform for the formation of language competence of the students of non-linguistic specialties // RUDN Journal of Informatization in Education. 2025. Vol. 22. № 2. pp. 209-223.
10. Mirontseva S.S., Pavlova T.A., Rogovenko N.S., Semenkina I.A. Scaffolding as a special type of pedagogical support for students learning a foreign language in a university e-learning environment // Pedagogy. Theory and Practice. 2023. Vol. 8. № 3. pp. 321-327.
11. Polyakova O., Galstyan-Sargsyan R. Sustainable higher education through telecollaboration: enhancing plurilingual and pluricultural competences // Integration of Education. 2021. Vol. 25. № 4. pp. 544-561.
12. Surmina E.A. Business game as a systemic method of effective teaching of a foreign (German) language to students of higher education in the profile «Hotel Business» // Pedagogical Perspective. 2025. № 3 (19). pp. 81-88.
13. Filatova V.A., Mityaeva A.M. Interactive teaching of a foreign language to future IT specialists at a medical university // Perspectives of Science and Education. 2023. № 4 (64). pp. 203-218.
14. Filatova V.A., Mityaeva A.M. Designing criteria of interactive educational environment at a medical university for teaching a professional foreign language to students of the information technology field // Perspectives of Science and Education. 2024. № 6 (72). pp. 229-247.
15. Khudolei N.V. LMS Moodle «Glossary» element for organizing the interactive event «Online round table» in teaching foreign languages at a university // RUDN Journal of Informatization in Education. 2024. Vol. 21. № 2. pp. 255-267.

Технология проблемно-ориентированного обучения математическому анализу с применением Mathcad и WebTutor в информационно-образовательной среде вуза

Жанна Геннадьевна Вегера
Кандидат физико-математических наук, доцент
МИРЭА – Российский технологический университет
Москва, Россия
Vegera2024@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 07.09.2026
Принята 22.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 378.147
DOI 10.25726/g7933-9992-3119-k
EDN UFRPYJ
ВАК 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (педагогические науки)
OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Аннотация

Курс математического анализа на инженерно-технических направлениях бакалавриата совмещает освоение понятийного аппарата с переносом этого аппарата на профессиональные расчётные задачи, однако механизм такого переноса редко закрепляется в проектной документации дисциплины. Цель работы состояла в том, чтобы установить, в какой мере действующие рабочие программы связывают проблемно-ориентированные формы учебной работы с системой компьютерной математики и электронной информационно-образовательной средой, и на этом основании описать технологию, распределяющую дидактические функции между расчётным пакетом и системой управления обучением. Материалом послужили 23 рабочие программы дисциплин математического анализа и математики с явно выделенным разделом анализа, открыто размещённые 23 российскими вузами по инженерно-техническим направлениям бакалавриата и проверенные 1 сентября 2026 года; нормативные правовые акты, определяющие состав электронной информационно-образовательной среды; официальные описания возможностей PTC Mathcad Prime и системы дистанционного обучения разработчика WebTutor. Применены контент-анализ с шестью заранее определёнными категориями, структурно-функциональный анализ и сопоставление нормативных требований с заявленными возможностями программных средств. Из 23 документов упоминание электронной среды содержат 16, в 10 она входит в описание учебного действия обучающегося, в 6 обслуживает текущий контроль. Пакеты символьных и численных вычислений встретились в 4 документах, причём Mathcad – однократно и за пределами перечня программного обеспечения. Работа проблемного типа с закреплённой трудоёмкостью указана в 5 документах. Соединения трёх компонентов не обнаружено: ни один документ корпуса не помещает расчётное средство или электронную среду внутрь работы проблемного, исследовательского либо проектного типа. Выявленное расхождение относится к проектированию дисциплины и не связано с её ресурсным обеспечением: средства перечислены среди условий реализации курса и не соотнесены с шагами решения задачи. Построенная на этом основании технология отводит расчётному пакету проверку выведенного соотношения символьными и численными средствами, контроль размерностей, исследование поведения функции при варьируемом параметре и представление хода решения в читаемой форме, а системе управления обучением – выдачу задачи, удержание сроков, приём промежуточных продуктов, организацию взаимной рецензии и отчётность по группе. Воспроизводимость достигается внесением этапов цикла в текст рабочей программы.

Ключевые слова

математический анализ, проблемно-ориентированное обучение, система компьютерной математики, Mathcad, WebTutor, электронная информационно-образовательная среда, рабочая программа дисциплины, контент-анализ, инженерное образование, педагогическая технология.

Введение

Курс математического анализа на инженерно-технических направлениях бакалавриата вводит понятия предела, производной, интеграла и ряда, а вместе с тем должен обеспечить перенос этих понятий на профессиональные расчётные задачи. Совмещение двух задач при ограниченном аудиторном времени приводит к устойчивому расхождению. Обучающийся воспроизводит технику вычисления и не связывает её с постановкой прикладной задачи. Методики, которые строят математическую подготовку инженеров вокруг профессионально значимых задач, дают измеримый прирост математической компетентности (Скафа, 2024), а выделение в вузовском курсе математического анализа вариативной составляющей рассматривается как средство развития познавательной самостоятельности на младших курсах (Калинин, 2020).

Проблемно-ориентированное обучение служит наиболее разработанным ответом на это расхождение. Встраивание открытого онлайн-курса в структуру дисциплины проверено как способ организовать работу студентов вокруг проблемной задачи (Spirina, 2024); систематический обзор моделей обучения математике показывает, что проблемная задача сочетается с мобильными средствами и перевёрнутой организацией занятия (Yuliana, 2024). Ограничения этой формы связаны с организацией учебного процесса. Исследование моделей проектного обучения в инженерной подготовке фиксирует дефицит руководителей и учебных часов вместе с преобладанием внешней мотивации у половины опрошенных студентов (Бобровский, 2025). Экспертная оценка условий проектного обучения связывает возможность массового применения с состоянием инфраструктуры вуза (Певная, 2025). Отсюда следует, что проблемная форма в массовом курсе первого-второго года обучения устойчива лишь при технологической поддержке, снимающей часть организационной нагрузки с преподавателя.

Второй опорой такой поддержки служит система компьютерной математики. Интеграция компьютерного моделирования в преподавание высшей математики оказывается результативной прежде всего на темах, где требуются символьные преобразования, визуализация и многошаговое решение (Rakhimov, 2026). Применение профессионального, а не учебно-тренировочного пакета сокращает расстояние между учебным заданием и реальной расчётной работой (Очков, 2025); в инженерной подготовке расчётные пакеты закрепляются за отдельными видами занятий наряду с другими программными средствами (Гусева, 2023). Здесь же расположен основной риск. При недостатке аудиторного времени освоение пакета сводится к формальному владению командами, и обучающийся получает ответ, не восстанавливая теоретического основания алгоритма (Гниломедов, 2023). Риск снимается не отказом от пакета, а порядком его включения в решение задачи. Дидактическая организация компьютерных средств обучения математическому анализу описана через группировку содержания вокруг центральных понятий курса, включая сходимость, дифференцируемость и интегрируемость (Бровка, 2020); такая группировка задаёт, какой именно фрагмент курса имеет смысл переносить в расчётную среду, но не отвечает на вопрос о месте расчёта в структуре учебного задания.

Третья опора – электронная информационно-образовательная среда, состав и назначение которой определены законодательством и федеральными государственными образовательными стандартами. Среда обязана обеспечивать доступ к учебным планам, рабочим программам, электронным учебным изданиям и образовательным ресурсам, а также формирование электронного портфолио обучающегося; фиксация хода образовательного процесса, проведение процедур оценки и взаимодействие участников отнесены к дополнительным требованиям, возникающим при применении электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Организационно-дидактическая типология смешанного обучения относит подобные решения к уровню отдельной дисциплины (Блинов, 2021), а методика сопоставления рабочей программы с электронным учебным курсом уже применялась для классификации результатов обучения в электронной среде (Зыкова, 2025).

Понятие технологии в этой работе употребляется в его строгом значении и задаёт требования к результату. Технологией называется описание учебного процесса, в котором цель поставлена диагностично, последовательность этапов задана и не зависит от исполнителя, за каждым этапом закреплены продукт и способ его фиксации, а переход к следующему этапу обусловлен принятием предыдущего. Отсюда следуют три проверяемых требования к искомому решению: каждый этап должен завершаться материальным продуктом, доступным для оценивания; средство, обслуживающее этап, должно быть названо вместе с выполняемой им операцией; порядок этапов должен фиксироваться не устной договорённостью, а состоянием учебного курса в электронной среде. Эти же требования определяют предмет поиска в проектной документации дисциплин.

Три опоры описаны по отдельности, но их соединение остаётся не описанным. Проблемная задача, расчётный пакет и электронная среда решают разные дидактические задачи, и вопрос состоит в том, какая функция закрепляется за каждым средством и в каком порядке они включаются в один учебный цикл. Ответ на этот вопрос проверяем на открытом материале. Рабочая программа дисциплины содержит заявленные образовательные технологии, перечень программного обеспечения и перечень электронных ресурсов, поэтому по ней устанавливается, соотнесены ли эти компоненты между собой. Задача работы – определить по корпусу действующих рабочих программ математического анализа, связаны ли в них проблемно-ориентированные формы с системой компьютерной математики и электронной средой, и построить на основании выявленного соотношения технологию, распределяющую дидактические функции между Mathcad и WebTutor.

Материалы и методы исследования

Исследование выполнено на трёх группах документального материала: корпусе рабочих программ дисциплин, действующих нормативных правовых актах и официальных описаниях функциональных возможностей двух программных средств. Каждая группа обслуживает отдельный шаг вывода. Корпус даёт наблюдаемое состояние проектной документации, нормативные акты задают границы допустимых решений, а описания возможностей определяют, какие дидактические функции средство способно нести.

Корпус составили 23 рабочие программы дисциплин, размещённые в открытом доступе на официальных сайтах российских образовательных организаций высшего образования в подразделе «Образование» раздела «Сведения об образовательной организации». В корпус включалась программа дисциплины «Математический анализ» либо дисциплины «Математика» или «Высшая математика» при условии, что раздел математического анализа назван в её структуре явно – формулировками «Введение в математический анализ», «Дифференциальное исчисление функции одной переменной», «Интегральное исчисление» и подобными. Программа должна была относиться к бакалавриату инженерно-технических укрупнённых групп: в корпус вошли программы направлений групп 08.00.00, 09.00.00, 10.00.00, 11.00.00, 12.00.00 и 27.00.00, из них 16 – направлений группы 09.00.00. Год начала подготовки или год утверждения программ – от 2016 до 2025, причём 16 программ относятся к 2022 году и более поздним. Из одной образовательной организации, включая её филиалы, в корпус включалась одна программа, поэтому 23 документа представляют 23 организации. Все документы открыты и прочитаны 1 сентября 2026 года; программы, страницы которых не открывались, в корпус не включались, а перечни рабочих программ дисциплин, недоступные без авторизации, не рассматривались.

Единицей анализа служила отдельная рабочая программа, единицей счёта – наличие признака в её тексте. Категории кодирования определены до чтения документов и охватывают три компонента изучаемой связи и три отношения между ними. Категория K1 фиксирует, заявлена ли в программе проблемно-ориентированная форма учебной работы: проблемная лекция или проблемное изложение, проблемная либо исследовательская задача, эвристическая беседа, ситуационная задача, проектное задание. Категория K2 фиксирует, названа ли в программе система компьютерной математики – Mathcad, Maple, MATLAB, Mathematica, Maxima, SMath, GeoGebra, Wolfram, Scilab, Octave; отдельно отмечалось, входит ли название в перечень программного обеспечения либо в оснащённость помещений, а не в список литературы и интернет-ресурсов. Категория K3 фиксирует упоминание

электронной информационно-образовательной среды, системы дистанционного обучения или системы управления обучением с указанием конкретного адреса либо наименования.

Три оставшиеся категории описывают степень включённости названных средств в учебный процесс. Категория K4 фиксирует, входит ли программное средство или электронная среда в описание учебного действия обучающегося (задания, расчётной работы, формы самостоятельной работы) помимо перечней программного и материально-технического обеспечения. Категория K5 фиксирует, названо ли программное средство или электронная среда непосредственно внутри проблемно-ориентированной, исследовательской или проектной формы работы. Категория K6 фиксирует, предусмотрен ли текущий контроль в электронной среде: тестирование в системе дистанционного обучения, электронное задание, отчёт через электронный курс. Приняты два решающих правила. Форма, названная в таблице распределения самостоятельной работы с нулевой трудоёмкостью в академических часах, признаку K1 не удовлетворяет, поскольку часы образуют единственный проверяемый признак её реальности в программе. Формулировка, встречающаяся исключительно в календарном плане воспитательной работы или в шаблонном заголовке фонда оценочных средств, к разделу об образовательных технологиях не относится и признаку K1 также не удовлетворяет. Кодирование выполнялось по дословному тексту документа; для каждой программы фиксировалась цитата, на основании которой присвоено значение признака, а спорные случаи повторно открывались и перепроверялись по исходному файлу.

Просматривался полный текст каждой программы, включая разделы, редко привлекаемые к анализу. Признак мог быть зафиксирован в любой части документа: в разделе о планируемых результатах обучения, в тематическом плане, в графе форм и методов обучения таблицы компетенций, в методических указаниях для обучающихся, в описании самостоятельной работы, в фонде оценочных средств, в перечнях учебно-методического и информационного обеспечения, в требованиях к материально-техническому обеспечению. Такой порядок чтения существен. Часть признаков размещается в разделах, которые при выборочном просмотре остаются вне поля зрения, а различие в месте размещения само по себе даёт содержательный результат. Для каждой программы дополнительно отмечалось, в каком разделе найдена формулировка, поскольку упоминание средства в перечне обеспечения и его упоминание в описании задания различаются по проектному статусу.

Устойчивость кодирования проверялась повторным независимым чтением шести программ, отобранных по спорным признакам. К спорным отнесены случаи, когда название пакета встречалось вне перечня программного обеспечения, проблемная форма упоминалась вне раздела об образовательных технологиях либо с нулевой трудоёмкостью, а электронная среда упоминалась одновременно в разных разделах. Повторное чтение изменило значения двух признаков в двух программах; расхождения разрешались обращением к исходному тексту документа, минуя первичную запись кодировщика. Итоговая матрица содержит значения после этого разрешения.

Нормативный материал составили Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 16, ч. 1 и ч. 3), федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 929(п. 1.5, 4.2.2, 4.3.1), и Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утверждённый приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 г. № 245 (п. 7, 26). Стандарт направления 09.03.01 выбран как относящийся к преобладающей в корпусе укрупнённой группе; формулировки требований к электронной информационно-образовательной среде в стандартах инженерно-технических направлений совпадают. Акты проверялись по действующим редакциям 1 сентября 2026 года.

Функциональные возможности программных средств установлены по официальным описаниям разработчиков, открытым 1 сентября 2026 года. Для расчётного пакета использована продуктовая страница PTC, где перечислены поддержка единиц измерения, решение и оптимизация линейных,

нелинейных и дифференциальных уравнений, построение двумерных и трёхмерных графиков, символьные вычисления, программные конструкции и элементы управления, а также оформление расчёта в естественной математической записи. Для системы управления обучением использованы сайт разработчика WebTutor и описание модуля обучения его текущей платформы, где заявлены дистанционные курсы, вебинары, очные и смешанные форматы, оценочные тесты и экзамены, назначение программ обучения, планирование и контроль сроков, индивидуальные планы обучения, отчётность по прохождению и результатам. Наименование продукта с 2023 года изменено разработчиком, а прежнее наименование сохраняется за классом решаемых задач и за установленными в вузах версиями системы; в тексте статьи оно употребляется в этом значении.

Применены три метода. Контент-анализ корпуса выполнен по описанным категориям с подсчётом частот и совместной встречаемости признаков. Структурно-функциональный анализ применён к нормативным требованиям и к заявленным возможностям средств. Каждое требование и каждая возможность соотносились с дидактической функцией, которую они способны обеспечить в цикле решения проблемной задачи. Проектирование технологии выполнено как построение последовательности этапов с закреплением за каждым этапом продукта, средства и формы контроля. Граница вывода задана характером материала. Рабочая программа фиксирует проектный замысел дисциплины, поэтому результаты характеризуют предписанное программами и сделанное воспроизводимым, но оставляют вне рассмотрения наблюдаемое поведение преподавателя и обучающихся на занятии.

Результаты и обсуждение

Нормативные требования к электронной информационно-образовательной среде распадаются на два неравных блока. Пункт 4.2.2 стандарта относит к безусловным обязанностям организации только доступ каждого обучающегося к учебным планам, рабочим программам дисциплин и практик, электронным учебным изданиям и образовательным ресурсам, названным в этих программах, и формирование электронного портфолио с сохранением работ и оценок за них. Фиксация хода образовательного процесса и результатов промежуточной аттестации, проведение учебных занятий и процедур оценки, а также синхронное и асинхронное взаимодействие участников отнесены к требованиям, возникающим лишь при реализации программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Закон определяет электронное обучение через использование содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих её обработку технологий, а дистанционные образовательные технологии – через опосредованное взаимодействие обучающихся и педагогических работников (ст. 16, ч. 1 Федерального закона № 273-ФЗ). Порядок, утверждённый приказом № 245, добавляет к этому лишь возможность проводить контактную работу с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (п. 26) и относит рабочую программу дисциплины к обязательным компонентам образовательной программы (п. 7).

Из такого распределения следует практическое обстоятельство, важное для интерпретации корпуса. Пока дисциплина не заявляет применения электронного обучения, нормативного основания требовать от неё фиксации хода занятий и электронных процедур оценки нет. Обязательным остаётся размещение самой программы и ресурсов, которые в ней названы. Состав этих ресурсов стандарт определяет отсылкой к рабочим программам. В них указываются электронные учебные издания и образовательные ресурсы, состав программного обеспечения, а также профессиональные базы данных и информационные справочные системы. Рабочая программа оказывается единственным документом, где связь между формой учебной работы, расчётным средством и электронной средой может быть закреплена так, чтобы она не зависела от преподавателя, ведущего поток в текущем семестре.

Контент-анализ показал, что эта связь в корпусе не закреплена. Распределение признаков приведено в таблице 1.

Таблица 1. Частота признаков в корпусе рабочих программ (N = 23)

Признак	Содержание признака	Число программ
K1	Заявлена проблемно-ориентированная форма учебной работы	5
K2	Названа система компьютерной математики	4
K2 (уточнение)	Название пакета входит в перечень программного обеспечения или в описание оснащённости помещений	2
K3	Названа электронная информационно-образовательная среда, система дистанционного обучения или система управления обучением	16
K4	Средство или среда входят в описание учебного действия обучающегося	10
K5	Средство или среда названы внутри проблемно-ориентированной формы работы	0
K6	Предусмотрен текущий контроль в электронной среде	6
K1 и K3	Проблемная форма и электронная среда названы в одной программе	5
K2 и K3	Расчётный пакет и электронная среда названы в одной программе	3
K3, K4 и K6	Среда названа, включена в учебное действие и используется для контроля	6

Источник: кодирование корпуса из 23 рабочих программ, открытых 1 сентября 2026 года.

Электронная среда присутствует в проектной документации почти повсеместно и названа в 16 программах из 23. Дальше начинается сужение. В описание учебного действия обучающегося она или программное средство входят уже в 10 программах, а текущий контроль в электронной среде предусмотрен в 6. Совместная встречаемость трёх признаков даёт ту же цепочку. На 16 упоминаний приходится 9 случаев соединения упоминания с учебным действием и 6 случаев доведения этого соединения до контроля. Пять программ не содержат ни одного из шести признаков. Сужение от упоминания к контролю показывает, что электронная среда закрепляется в программах прежде всего как условие реализации курса и лишь затем – как место выполнения учебных действий. Порядок частот сохраняется в обеих подгруппах корпуса: среди 16 программ группы 09.00.00 среду называют 11, включают в учебное действие 7 и используют для текущего контроля 4, среди остальных 7 программ – соответственно 5, 3 и 2. Состав корпуса объясняет часть распределения. К направлениям группы 09.00.00 относятся 16 программ из 23, и для них электронная поддержка курса ожидаема по профилю подготовки; 16 программ утверждены в 2022 году или позже. Состав корпуса поэтому скорее завышает частоту упоминаний среды относительно всей совокупности инженерно-технических программ, чем занижает её, и это усиливает основной результат.

Проблемно-ориентированная форма с ненулевой трудоёмкостью заявлена в 5 программах. Формулировки в этих случаях предметны. Метод проблемного обучения отнесён к самостоятельной работе в графе форм и методов обучения; обсуждение наиболее проблемных вопросов названо основной формой проведения семинарских занятий; выработка решения по обозначенной проблеме с последующим обсуждением результата описана как порядок работы на практическом занятии. Ещё в пяти программах близкие по звучанию формулировки признаку не удовлетворяют, и различие здесь содержательное, оно не сводится к выбору слов. В одном случае строки «поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме» и «работа над междисциплинарным проектом» стоят в таблице самостоятельной работы с трудоёмкостью 0 часов при 20 часах, отданных расчётно-графической работе; в другом кейс-метод и учебно-исследовательская деятельность названы только в календарном плане воспитательной работы; в третьем слово «кейсы» входит в шаблонный заголовок фонда

оценочных средств, за которым следуют типовые вычислительные задания. Рубрика существует, часы за ней не закреплены.

Система компьютерной математики названа в 4 программах из 23, и лишь в 2 из них название входит в перечень программного обеспечения или в описание оснащённости помещений. В одной программе перечислены пакет символьной математики и редактор формул; в другой свободно распространяемые пакеты числовых расчётов указаны в описании помещений для самостоятельной работы, тогда как раздел лицензионного программного обеспечения той же программы содержит только офисные приложения. Ещё в двух случаях названия пакетов размещены в перечне интернет-ресурсов и рекомендуемой литературы. Mathcad встретился в корпусе один раз – в виде ссылки на практикум с использованием этой системы и на сетевой сервис расчётов, помещённых в перечень ресурсов сети «Интернет»; в перечне программного обеспечения той же программы указаны только офисный пакет и лицензия на учебное программное обеспечение общего назначения. Прочие перечни программного обеспечения корпуса заполнены операционными системами, офисными приложениями, антивирусными средствами, средой разработки и справочно-правовой системой, а в одной программе в графе перечня прямо указано «Нет».

Признак K5 не выявлен ни в одной программе корпуса. Ни в одном из 23 документов расчётный пакет или электронная среда не названы внутри той формы работы, которая описана как проблемная, исследовательская или проектная. Этот результат не свидетельствует об отсутствии соответствующей практики. Преподаватель вправе организовать решение проблемной задачи в пакете, не отражая этого в программе. Нулевое значение означает другое. Связь не переведена в проектную форму и потому не воспроизводится при смене исполнителя, не обеспечивается часами и не входит в предмет внутренней оценки качества. Показательно, что нулевое значение получено при высокой частоте отдельных компонентов. Расчётный пакет и электронная среда названы вместе в 3 программах, проблемная форма и среда – в 5, при этом пересечение всех трёх компонентов внутри одной формы работы не встречается.

Корпус позволяет выделить четыре устойчивые конфигурации, различающиеся тем, на каком шаге прерывается связь. Первую можно назвать инвентарным упоминанием. Среда указана в перечне информационных технологий или в требованиях к помещению и больше в документе не встречается; в одной из программ система дистанционного обучения указана единственный раз, в перечне программного обеспечения. Вторая – рубрика без часов, описанная выше. Третья конфигурация соединяет развитую электронную поддержку с отсутствием проблемной формы. Тестирование в системе дистанционного обучения отнесено к самостоятельной работе, критерии выставления баллов размещены в электронном курсе, экзамен проводится с использованием системы электронной поддержки обучения, а раздел об образовательных технологиях проблемных форм не содержит. В четвёртой конфигурации проблемная форма заявлена, но расчётного средства нет; перечень программного обеспечения включает офисные приложения либо отсутствует вовсе. Ближе всего к искомому соединению стоит программа, в которой одновременно присутствуют пакет символьной математики в перечне программного обеспечения, тестирование в системе дистанционного обучения как форма текущего контроля и решение ситуационных задач с групповой дискуссией среди форм проведения практических занятий; связь между этими тремя элементами в тексте программы не установлена.

Полученная картина согласуется с независимыми наблюдениями. Сопоставление рабочей программы дисциплины с построенным на её основе электронным учебным курсом выявляет расхождение между результатами обучения, заложенными разработчиком программы, и тем, что фактически проверяется в среде (Зыкова, 2025). Описание цифровой экосистемы обучения математическому анализу и линейной алгебре, где система управления обучением несёт адаптивное тестирование, а пакет символьной математики – интерактивное исследование, показывает реализуемость такой конфигурации и необходимость описывать её отдельно от рабочих программ (Гурниковская, 2025). Организационно-дидактическая типология смешанного обучения относит подобные решения к уровню учебного предмета (Блинов, 2021), и корпус подтверждает отсутствие описания на этом уровне.

Проектирование технологии начинается с распределения дидактических функций, и основанием служит не удобство, а различие в природе двух средств. Официальное описание расчётного пакета перечисляет полный набор единиц измерения с автоматическим преобразованием между системами, встроенные функции решения и оптимизации для линейных, нелинейных и дифференциальных уравнений, двумерные и трёхмерные графики с настройкой, два вычислительных механизма – численный и символьный, программные конструкции с циклами и условными операторами, а также элементы управления. Отдельно заявлено оформление расчёта в естественной математической записи с текстом, изображениями и таблицами в одном документе. Дидактически из этого следует, что пакет способен обслуживать проверку гипотезы, варьирование параметра, переход между аналитической и численной формой результата и представление хода решения в виде, пригодном для чтения и оценивания. Он не способен назначать задание, удерживать срок, фиксировать попытку и сообщать преподавателю состояние группы.

Ровно эти функции заявлены для системы управления обучением. Модуль обучения поддерживает дистанционные курсы, вебинары и смешанные форматы, назначение программ обучения по группам и отдельным обучающимся, планирование сессий и контроль сроков, оценочные тесты и экзамены с сохранением результатов, индивидуальные планы, а также отчётность по прохождению курсов и результатам оценки знаний. Система при этом не выполняет символьных преобразований и не строит поверхность уровня для функции двух переменных. Разделение функций поэтому имеет содержательное основание. Попытка перенести расчётную работу в среду управления обучением сводит её к выбору варианта ответа, а попытка перенести контроль в расчётный пакет лишает преподавателя данных о ходе работы группы.

Технология строится как цикл из семи этапов, каждый из которых имеет собственный продукт и собственную форму фиксации. Распределение приведено в таблице 2.

Таблица 2. Распределение дидактических функций между средствами по этапам технологии

Этап	Действие обучающегося	Средство	Продукт этапа	Форма фиксации
Предъявление проблемной ситуации	Знакомство с профессионально значимой задачей, не решаемой известным алгоритмом	Система управления обучением	Принятая к работе задача	Назначение задания и срока
Постановка задачи	Выделение искомой величины, условий и понятия анализа, применимого к задаче	Аудиторное занятие	Письменная постановка	Загрузка постановки в курс
Аналитический шаг	Вывод соотношения средствами курса без обращения к пакету	Аудиторное занятие и самостоятельная работа	Аналитическое решение или обоснование его невозможности	Загрузка рукописного решения
Расчётно-исследовательский шаг	Символьная и численная проверка, варьирование параметра, построение графика	Mathcad	Расчётный документ с единицами измерения и графиками	Загрузка файла расчёта
Интерпретация	Сопоставление аналитического и расчётного результатов,	Mathcad и аудиторное занятие	Вывод о поведении модели	Раздел отчёта

	определение границ применимости			
Взаимное рецензирование	Разбор двух чужих отчётов по заданным критериям	Система управления обучением	Рецензия с замечаниями	Запись рецензии в курсе
Контроль усвоения	Выполнение теста по понятиям, задействованным в задаче	Система управления обучением	Результат теста	Оценка и отчёт по группе

Источник: составлено по официальным описаниям функциональных возможностей средств и нормативным требованиям к электронной среде.

Третий этап несёт основную нагрузку в предупреждении формализма. Обучающийся обязан получить аналитическое соотношение или обосновать, почему оно недостижимо средствами курса, до того как откроет расчётный документ. Порядок задан наблюдением, что при нехватке аудиторного времени освоение пакета сводится к владению командами, а теоретическое основание алгоритма остаётся неосвоенным (Гниломедов, 2023). Загрузка рукописного решения отдельным файлом делает соблюдение порядка проверяемым. Система фиксирует время загрузки, и работа четвёртого этапа открывается только после того, как принят третий. Здесь же снимается типичное возражение против расчётного пакета в младших курсах – он вводится после аналитической техники и работает в функции проверки.

Четвёртый этап определяет предметное содержание применения Mathcad в курсе математического анализа. Символьный механизм пакета даёт производную, первообразную и предел в замкнутой форме, что позволяет сверить результат аналитического шага; численный механизм даёт значение определённого интеграла и корни уравнения там, где замкнутая форма отсутствует; поддержка единиц измерения переводит абстрактную функцию в размерную величину и делает видимой ошибку в постановке; график функции и семейства функций при варьируемом параметре превращает исследование поведения в наблюдаемую процедуру. На таких многошаговых заданиях, требующих символьных преобразований и визуализации, интеграция компьютерного моделирования в преподавание высшей математики даёт наибольший эффект (Rakhimov, 2026). Выбор профессионального инженерного пакета вместо учебного тренажёра сокращает расстояние между учебной задачей и расчётной работой по специальности (Очков, 2025) и согласуется с практикой закрепления расчётных пакетов за отдельными видами занятий в инженерной подготовке (Гусева, 2023).

Предметное наполнение цикла удобно показать на задании раздела «Приложения определённого интеграла». Обучающемуся предъявляется задача о тонкостенной оболочке вращения заданного объёма: образующая принадлежит однопараметрическому семейству кривых, требуется выбрать значение параметра, при котором расход материала оболочки минимален. Задача не решается известным алгоритмом, поскольку в ней не задано, какая величина подлежит минимизации и через какое понятие анализа она выражается. На втором этапе обучающийся устанавливает, что расход материала пропорционален площади поверхности вращения, а ограничение задаётся объёмом тела вращения, и записывает обе величины интегралами по образующей. На третьем этапе он выражает площадь поверхности как функцию параметра, применяет условие ограничения, находит производную и записывает уравнение стационарной точки; для большинства семейств образующих это уравнение не разрешается в элементарных функциях, и обучающийся обязан зафиксировать именно этот вывод, а не остановиться на технической ошибке. На четвёртом этапе символьный механизм пакета подтверждает вид полученных интегралов и производной, численный механизм даёт корень уравнения стационарной точки, поддержка единиц измерения переводит результат в размерные величины, а график функции расхода от параметра показывает, что найденная точка отвечает минимуму, а не иной стационарной точке. На пятом этапе сопоставляются аналитическая запись условия и численный корень, а также определяется область значений параметра, в которой постановка сохраняет физический смысл.

Продуктом задания оказывается расчётный документ, читаемый как связное решение, а не как набор команд.

Пятый и шестой этапы обеспечивают то, ради чего проблемная форма вводится. Сопоставление аналитического и расчётного результатов ставит обучающегося перед необходимостью объяснить расхождение – округление, область определения, устранимый разрыв, неверно выбранный интервал; объяснение расхождения и есть содержательное освоение понятия. Взаимное рецензирование двух чужих отчётов по заданным критериям добавляет к этому работу с чужой аргументацией и снимает часть проверочной нагрузки с преподавателя, что существенно при дефиците учебных часов и руководителей, зафиксированном для проектных форм в инженерной подготовке (Бобровский, 2025). Критерии рецензии задаются заранее и совпадают с критериями оценивания отчёта: корректность постановки, обоснованность выбора аппарата анализа, соответствие расчёта постановке, полнота интерпретации, оформление.

Оценивание распределяется по этапам и не сосредоточивается в конце цикла. Постановка задачи и аналитический шаг оцениваются преподавателем по представленным файлам; расчётный документ проверяется по соответствию постановке и по корректности единиц; рецензия оценивается по содержательности замечаний; тест седьмого этапа выполняется в среде и даёт формализованный результат. Отчётность системы управления обучением по прохождению и результатам позволяет преподавателю видеть распределение группы по этапам и вмешиваться там, где цикл прерывается. Модель встраивания электронного курса в структуру дисциплины при проблемно-ориентированной организации работы описана и проверена ранее (Spirina, 2024); предлагаемое решение отличается от неё тем, что расчётная деятельность вынесена в самостоятельное средство, а среда отвечает за организацию и контроль.

Распределение веса между этапами следует из того, какой из них несёт основную познавательную нагрузку. При стобалльной шкале одного задания на постановку задачи приходится 15 баллов, на аналитический шаг – 30, на расчётный документ – 25, на интерпретацию расхождения – 15, на рецензии двух чужих отчётов – 10, на итоговый тест – 5. Преобладание аналитического шага над расчётным закреплено намеренно и удерживает пакет в функции проверки, делая невыгодной стратегию, при которой обучающийся начинает работу с подбора команд. Балл за интерпретацию выставляется только при наличии выполненных третьего и четвёртого этапов, поскольку сопоставление аналитического и численного результатов вне этой пары бессодержательно.

Продукты этапов одновременно решают нормативную задачу. Стандарт относит формирование электронного портфолио обучающегося с сохранением его работ и оценок к безусловным обязанностям организации, и загруженные в курс постановка задачи, рукописное аналитическое решение, расчётный документ, интерпретация и рецензии составляют содержимое портфолио по дисциплине без дополнительных действий преподавателя. Обычная организация курса математического анализа такого содержимого не даёт. Контрольная работа и расчётно-графическое задание существуют в бумажной форме, и в среду попадает лишь итоговая оценка. Описанный цикл переводит в портфолио не результат, а ход решения, что и требуется для последующего анализа затруднений.

Внедрение цикла порождает три предсказуемых затруднения, каждое из которых имеет решение внутри самой технологии. Первое связано с воспроизведением чужого расчётного файла. Оно снимается индивидуализацией параметра задачи. Семейство образующих, значение объёма или диапазон допустимых размеров задаются по номеру обучающегося в курсе, и совпадение численного корня у двух работ становится проверяемым признаком. Второе затруднение вызвано различием версий расчётного пакета и форматов файлов; оно снимается требованием прикладывать к файлу расчёта его печатную копию, которая и подлежит оцениванию, тогда как файл служит подтверждением самостоятельности вычисления. Третье относится к трудоёмкости проверки. Пять принимаемых продуктов на обучающегося при потоке в сто человек дают объём, несопоставимый с ресурсом преподавателя. Объём проверки сокращается за счёт того, что первый и седьмой этапы проверяются средствами среды автоматически, шестой этап выполняется самими обучающимися по заданным критериям, а преподавательская проверка сосредоточена на аналитическом шаге и интерпретации, то есть на двух этапах из семи.

Перенос технологии в конкретный курс ограничен тремя условиями, каждое из которых поддаётся проверке до начала семестра. Первое – трудоёмкость. Полный цикл рассчитан на одну проблемную задачу в разделе, и его трудоёмкость закладывается в объёме 6-8 часов самостоятельной работы; при трёх задачах за семестр это требует закрепления соответствующих часов в таблице самостоятельной работы, иначе повторяется наблюдавшаяся в корпусе конструкция рубрики с нулевой трудоёмкостью. Второе – доступность расчётного средства. Свободный доступ к рассматриваемому пакету ограничен. Бесплатное использование оформляется как тридцатидневный пробный период полной версии, по истечении которого продукт переходит в режим ограниченной функциональности, не предназначенный для коммерческого применения. Технология поэтому требует либо вузовской лицензии, либо явного указания в программе на функционально сопоставимый пакет; сама структура этапов от конкретного продукта не зависит, поскольку опирается на символьные и численные вычисления, единицы измерения, графику и оформление расчёта. Третье – состояние электронной среды. Возможность массового применения проектных форм связана с развитостью инфраструктуры вуза (Певная, 2025), и цикл, требующий загрузки файлов, назначения сроков и хранения рецензий, предъявляет к среде именно те требования, которые стандарт относит к дополнительным.

Отдельного решения требует нормативное закрепление. Поскольку фиксация хода образовательного процесса и проведение процедур оценки становятся обязательными для среды лишь при заявленном применении электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, дисциплина, реализующая описанный цикл, должна прямо указать это применение в рабочей программе, назвать расчётный пакет в перечне программного обеспечения, а систему управления обучением – в перечне информационных технологий, и отразить этапы цикла в описании самостоятельной работы и текущего контроля. Без такого указания технология остаётся личной практикой преподавателя. Этот шаг не выполнен ни в одной программе корпуса, что и объясняет нулевое значение признака K5 при высокой частоте отдельных компонентов.

Границы полученного вывода определены материалом. Корпус документов свидетельствует о проектном замысле дисциплин, но не о том, что происходит на занятии; программа, не описывающая связи, может реализоваться преподавателем, который её выстроил. Обратное тоже верно: описанная в программе связь не гарантирует её исполнения. Вывод касается воспроизводимости, то есть сохранности решения при смене исполнителя и его попадания в предмет внутренней оценки качества. Данные о результативности самой проблемной формы в электронном формате получены в других дисциплинах. Применение проблемного обучения при опосредованном взаимодействии даёт образовательный эффект в подготовке ординаторов медицинского вуза (Евдокимова, 2022), а обзор моделей обучения математике фиксирует устойчивое сочетание проблемной задачи с цифровыми средствами (Yuliana, 2024). Перенос этих данных на курс математического анализа требует отдельной эмпирической проверки на реальных учебных группах, для которой описанная технология задаёт воспроизводимые условия.

Заключение

Контент-анализ 23 действующих рабочих программ по математическому анализу для инженерно-технических направлений бакалавриата показал, что три компонента искомой связи распределены в проектной документации крайне неравномерно. Упоминание электронной информационно-образовательной среды содержат 16 документов, включение её в описание учебного действия – 10, использование для текущего контроля – 6. Расчётные математические пакеты названы в 4 документах, дважды – в перечне программного обеспечения либо в описании оснащённости помещений; Mathcad появляется единственный раз и за границами такого перечня. Проблемную работу, обеспеченную часами, предусматривают 5 документов. Соединения компонентов внутри одной формы учебной работы корпус не содержит.

Разрыв имеет проектную природу. Средства отнесены к обеспечению дисциплины и не связаны с этапами решения задачи; проблемные формы заявлены и остаются без инструмента. Нормативные требования такое положение допускают. Безусловными для среды остаются доступ к программам и

названным в них ресурсам и ведение электронного портфолио, тогда как фиксация хода занятий и процедуры оценки приобретают обязательный характер лишь тогда, когда программа прямо указывает на применение электронного обучения. Рабочая программа дисциплины остаётся единственным местом, где связь компонентов может быть закреплена независимо от преподавателя.

Технология, построенная на этом основании, распределяет дидактические функции по различию природы средств. За расчётным пакетом закреплены символьная сверка найденного аналитического результата, численное решение уравнения стационарной точки, работа с размерностями, построение семейства графиков при изменении параметра и запись хода решения в принятой математической нотации. За системой управления обучением закреплены передача задания, назначение сроков, приём продуктов каждого шага, распределение работ на рецензирование, итоговый тест и сводная отчётность по группе. Цикл из семи этапов удерживает порядок, при котором расчётный пакет включается после аналитического шага и не заменяет его, и делает соблюдение этого порядка проверяемым через последовательность загрузок в курсе.

Три условия применимости названы прямо. Часы цикла закрепляются в таблице самостоятельной работы; вуз располагает лицензией на расчётный пакет либо программа называет функционально сопоставимое средство; программа указывает применение электронного обучения, что переводит фиксацию хода занятий в разряд обязательных функций среды. Проверка результативности цикла на учебных группах составляет самостоятельную задачу; описанное распределение функций и последовательность этапов задают для неё воспроизводимые условия.

Список литературы

1. Блинов В.И., Есенина Е.Ю., Сергеев И.С. Модели смешанного обучения: организационно-дидактическая типология // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 5. С. 44-64.
2. Бобровский А.В., Бажутина М.М., Зотов А.В., Чижаткина Е.Д. Ресурсы, мотивация и проблемные зоны модели проектного обучения в подготовке инженеров // Высшее образование в России. 2025. Т. 34. № 4. С. 144-168.
3. Бровка Н.В. Дидактические особенности организации компьютерных средств обучения студентов математических специальностей // Информатика и образование. 2020. Т. 35. № 1. С. 34-41.
4. Гниломедов П.И. Методические особенности применения программной среды MathCAD в условиях ограниченного учебного времени // Современные проблемы науки и образования. 2023. № 4. С. 6-6.
5. Гурниковская Р.Ю., Высоцкая П.А., Каменских Л.В., Чорбаншиева М.Ч., Усачева Т.В. Цифровая образовательная экосистема обучения математическому анализу и линейной алгебре в технических и военных вузах: педагогические условия внедрения компетентностного подхода на базе Moodle, WebTutor и Maple // Управление образованием: теория и практика. 2025. Т. 15. № 9-2. С. 183-194.
6. Гусева Е.В., Родионов М.А. Особенности использования программных средств образовательного назначения в рамках различных форматов подготовки будущих военных инженеров // Информатика и образование. 2023. Т. 38. № 4. С. 57-67.
7. Евдокимова А.И., Василянская Е.Э. Проблемное обучение в дистанционном формате как метод формирования клинического мышления обучающихся ординатуры медицинского вуза // Профессиональное образование в современном мире. 2022. Т. 12. № 4. С. 793-803.
8. Зыкова Т.В. Применение таксономии Блума для классификации результатов обучения в электронной информационно-образовательной среде // Открытое образование. 2025. Т. 29. № 4. С. 55-63.
9. Калинин С.И., Панкратова Л.В. Вариативные компоненты вузовского курса математического анализа: опыт внедрения в практику обучения // Образование и наука. 2020. Т. 22. № 1. С. 113-145.
10. Очков В.Ф., Васильева И.Е., Шацких Ю.В. Использование компьютерного пакета SMath на уроках математики в школе // Открытое образование. 2025. Т. 29. № 1. С. 24-39.

11. Певная М.В., Шуклина Е.А., Тарасова А.Н. Инфраструктурная среда проектного обучения в российских вузах: взгляд экспертов // Интеграция образования. 2025. Т. 29. № 3. С. 402-421.
12. Скафа Е.И., Евсеева Е.Г., Гребенкина А.С. Реализация методики практико-ориентированного обучения математике будущих инженеров пожарной и техносферной безопасности // Перспективы науки и образования. 2024. № 4 (70). С. 257-273.
13. Rakhimov A.A. Methodological aspects of implementing computer modeling in teaching higher mathematics in the mathematical training of students // RUDN Journal of Informatization in Education. 2026. Vol. 23. № 2. pp. 180-195.
14. Spirina E.A., Gorbunova N.A., Samoylova I.A. Using MOOCs to organise problem-based learning in the professional training of IT students // Education and Science Journal. 2024. Vol. 26. № 10. pp. 166-189.
15. Yuliana Y., Abadi A.M., Hendrowibowo L., Kurdhi N.A. Characteristics of the mobile problem based learning flipped classroom (mPBLFC) mathematics learning model: a systematic literature review // Perspectives of Science and Education. 2024. № 2 (68). pp. 261-277.

Technology of problem-based learning of mathematical analysis using Mathcad and WebTutor in the information and educational environment of a university

Zhanna G. Vegera
Candidate of Sciences in Physics and Mathematics, Associate Professor
MIREA – Russian Technological University
Moscow, Russia
Vegera2024@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 07.09.2026
Accepted 22.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.147
DOI 10.25726/g7933-9992-3119-k
EDN UFRPYJ
VAK 5.8.2. Theory and methodology of teaching and upbringing (by fields and levels of education) (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Abstract

In engineering bachelor programmes the course of mathematical analysis must combine the mastering of its conceptual apparatus with the transfer of that apparatus to professional computational tasks, yet the mechanism of transfer is rarely fixed in the syllabus. The study established how far current syllabi link problem-based work with computer algebra software and the electronic educational environment, and described a technology distributing didactic functions between a calculation package and a learning management system. The material comprised 23 syllabi of mathematical analysis, or of mathematics with an explicit analysis section, published openly by 23 Russian engineering universities and retrieved on 1 September 2026; the regulations defining the composition of the electronic environment; and the official capability descriptions of PTC Mathcad Prime and of the learning management system of the developer of WebTutor. Content analysis with six predefined categories was combined with structural and functional analysis and with a comparison of regulatory requirements against declared software capabilities. Sixteen syllabi mention the electronic environment, ten place it within a described student action and six use it for current assessment. Computer algebra software

occurs in four syllabi, Mathcad appearing once and outside the software list, while a problem-based form with allocated hours is declared in five. No syllabus locates a software tool or the environment inside problem-based, research or project work. The gap belongs to course design rather than resourcing: tools appear among teaching provisions untied to the steps of solving a task. The technology built on this finding gives the calculation package the symbolic and numerical checking of a derived relation, unit control and a readable record of the solution, while the learning management system issues the task, holds deadlines, accepts the product of each step and arranges peer review. Reproducibility follows from writing the stages into the syllabus.

Keywords

mathematical analysis, problem-based learning, computer algebra system, Mathcad, WebTutor, electronic information and educational environment, syllabus, content analysis, engineering education, educational technology.

References

1. Blinov V.I., Esenina E.Yu., Sergeev I.S. Models of blended learning: organizational and didactic typology // Higher Education in Russia. 2021. Vol. 30. № 5. pp. 44-64.
2. Bobrovsky A.V., Bazhutina M.M., Zotov A.V., Chizhatkina E.D. Resources, motivation, and problem zones of the project-based learning model in engineering education // Higher Education in Russia. 2025. Vol. 34. № 4. pp. 144-168.
3. Brovka N.V. Didactic features of the organization of computer means of teaching students of mathematical specialties // Informatics and Education. 2020. Vol. 35. № 1. pp. 34-41.
4. Gnilomedov P.I. Methodological features of application of the MathCAD program environment in conditions of limited learning time // Modern Problems of Science and Education. 2023. № 4. pp. 6-6.
5. Gurnikovskaya R.Yu., Vysotskaya P.A., Kamenskikh L.V., Chorbanshieva M.Ch., Usacheva T.V. Digital educational ecosystem for teaching mathematical analysis and linear algebra in technical and military universities: pedagogical conditions for implementing the competence-based approach on the basis of Moodle, WebTutor and Maple // Management of Education. 2025. Vol. 15. № 9-2. pp. 183-194.
6. Guseva E.V., Rodionov M.A. Features of using educational software within the framework of various training formats for future military engineers // Informatics and Education. 2023. Vol. 38. № 4. pp. 57-67.
7. Evdokimova A.I., Vasilyanskaya E.E. Problem-based distance learning as a method of forming clinical thinking of medical university residency students // Professional Education in the Modern World. 2022. Vol. 12. № 4. pp. 793-803.
8. Zykova T.V. Applying Bloom's taxonomy for classifying learning outcomes in an electronic information and educational environment // Open Education. 2025. Vol. 29. № 4. pp. 55-63.
9. Kalinin S.I., Pankratova L.V. Variative components of the university course of mathematical analysis: the experience of introduction into the practice of teaching // Education and Science Journal. 2020. Vol. 22. № 1. pp. 113-145.
10. Ochkov V.F., Vasilyeva I.E., Shatskikh Yu.V. Using the SMath computer package in school mathematics lessons // Open Education. 2025. Vol. 29. № 1. pp. 24-39.
11. Pevnaya M.V., Shuklina E.A., Tarasova A.N. Infrastructure environment of project-based learning in Russian universities: experts' view // Integration of Education. 2025. Vol. 29. № 3. pp. 402-421.
12. Skafa E.I., Evseeva E.G., Grebenkina A.S. Implementation of the practice-oriented mathematics teaching methodology to future rescue engineers // Perspectives of Science and Education. 2024. № 4 (70). pp. 257-273.
13. Rakhimov A.A. Methodological aspects of implementing computer modeling in teaching higher mathematics in the mathematical training of students // RUDN Journal of Informatization in Education. 2026. Vol. 23. № 2. pp. 180-195.

14. Spirina E.A., Gorbunova N.A., Samoylova I.A. Using MOOCs to organise problem-based learning in the professional training of IT students // Education and Science Journal. 2024. Vol. 26. № 10. pp. 166-189.

15. Yuliana Y., Abadi A.M., Hendrowibowo L., Kurdhi N.A. Characteristics of the mobile problem based learning flipped classroom (mPBLFC) mathematics learning model: a systematic literature review // Perspectives of Science and Education. 2024. № 2 (68). pp. 261-277.

«Умное» сольфеджио: теоретические аспекты SMART-подхода в образовательном процессе детской музыкальной школы

Андрей Андреевич Чекалин
Специалист-эксперт
Санкт-Петербургское музыкальное училище им. М.П. Мусоргского
Санкт-Петербург, Россия
Лицей искусств «Санкт-Петербург»
Санкт-Петербург, Россия
tshekaline@gmail.com
ORCID 0009-0006-3474-0092

Поступила в редакцию 06.09.2026
Принята 25.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 37.02:78
DOI 10.25726/f1504-1680-8865-q
EDN XCCQJN
ВАК 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Цель исследования – теоретически обосновать методический потенциал SMART-подхода в преподавании сольфеджио в детской музыкальной школе. В статье на основе анализа научной литературы и педагогической практики систематизированы ключевые принципы SMART-образования в контексте преподавания музыкально-теоретических дисциплин. Рассматриваются современные цифровые инструменты: мультимедийные пособия, интерактивные доски, мобильные приложения, онлайн-платформы и технологии искусственного интеллекта. Также анализируются игровые и творческие методики. Методологическую основу составили теоретический анализ и синтез научной литературы, систематизация и классификация эмпирических данных, сравнительно-сопоставительный анализ отечественных и зарубежных подходов, а также обобщение педагогического опыта автора. Обобщены результаты зарубежных экспериментальных исследований, свидетельствующие о положительном влиянии цифровых технологий на развитие слуховых навыков, учебную мотивацию и эмоциональную вовлечённость школьников. Научная новизна заключается в систематизации направлений интеграции SMART-подхода в образовательный процесс детской музыкальной школы. В результате установлено, что SMART-подход обладает широким методическим потенциалом в практике сольфеджио, он способен расширить границы репродуктивного характера традиционных занятий, повысить учебную мотивацию и улучшить навыки самостоятельной работы. Предложенные теоретические ориентиры определяют вектор практической реализации SMART-подхода в преподавании сольфеджио и служат основой для разработки методических материалов для педагогов ДМШ.

Ключевые слова

SMART-образование, SMART-подход, сольфеджио, детская музыкальная школа.

Введение

Актуальность исследования. Почему исследование актуально? Потому что цифровая среда преобразует образование, и сольфеджио в детской музыкальной школе должно реагировать на

перемены. Классические занятия строятся на механическом запоминании, повторении шаблонных заданий и пассивном слушании. Современные же дети, которых исследователь М. Пренски (Prensky, 2001) именует «digital natives» («цифровые аборигены»), демонстрируют иное восприятие: им важна наглядность, активное взаимодействие и фрагментарная подача контента. Устаревшие методы теряют результативность. Противоречие между привычной методикой и психолого-педагогическими чертами молодого поколения делает неизбежным обновление учебного процесса.

Проблема исследования заключается в отсутствии целостного теоретического обоснования интеграции цифровых инструментов в процесс обучения сольфеджио в ДМШ, а также в недостаточной систематизации методического потенциала SMART-подхода применительно к музыкально-теоретическим дисциплинам. Отдельные аспекты цифровизации музыкального образования рассматриваются в работах отечественных и зарубежных авторов (Петрова, 2021; Черных, 2021; Шаханова, 2024; Konovalova, 2019; Kazaka, 2021), однако комплексного исследования, посвящённого именно SMART-подходу в контексте сольфеджио, на сегодняшний день не предпринято.

Как замечает М.В. Карасева, за последние годы само понятие «современное сольфеджио» значительно трансформировалось, выйдя за пределы сугубо стилевых задач (то есть выявления ладовых, гармонических и интонационных особенностей музыкального произведения) и включив в себя более широкий спектр развивающих целей (Карасева, 2019). Это изменение содержания и целей дисциплины связано, в частности, с внедрением цифровых технологий, позволяющих расширить методический арсенал преподавателя и сделать процесс обучения более наглядным и доступным. В то же время сама по себе технологическая трансформация не является самоцелью. Как подчёркивает исследователь, подлинное развитие музыкального слуха происходит через активную творческую деятельность ученика: «развитию сенсорики на занятиях сольфеджио способствует метод, который можно было бы назвать направленным творчеством» (Карасева, 2019). Данный подход предполагает активную позицию ученика и отход от пассивного усвоения материала – именно эти принципы лежат в основе SMART-образования. В условиях цифровой трансформации образования особую значимость приобретает SMART-подход, предполагающий создание гибкой, адаптивной и технологически насыщенной образовательной среды. Ключевая особенность этого подхода – смещение акцента с деятельности преподавателя на учебную активность самого ученика, который становится субъектом, а не объектом обучения (Konovalova, 2019). Таким образом, SMART-подход в образовании ориентирован не столько на техническое оснащение, сколько на перестройку взаимоотношений участников образовательного процесса.

Анализ отечественных и зарубежных публикаций, посвящённых применению цифровых инструментов в музыкальном образовании, показывает, что интеграция традиционных и цифровых методов способна превратить абстрактную теорию в осмысленный творческий процесс. Эмпирические исследования последних лет свидетельствуют о положительной динамике в развитии слуховых навыков у школьников и студентов при использовании мобильных приложений, интерактивных платформ и систем на основе искусственного интеллекта (Debevc, 2020 – школьники 9-13 лет; Lou, 2025 – музыканты; Feng, 2025 – дети 7-12 лет). Однако эти данные получены в различных образовательных контекстах (в Словении, Китае, США и других странах), и их экстраполяция на российскую систему ДМШ требует осторожности и дополнительной теоретической проработки.

Степень разработанности темы. В отечественной педагогике вопросы цифровизации музыкального образования рассматриваются в работах О.В. Пивницкой (Пивницкая, 2017), М.В. Карасевой (Карасева, 2019), Н.П. Петровой (Петрова, 2021), Н.И. Кашиной с соавторами (Konovalova, 2019). Зарубежные исследования фокусируются на эффективности конкретных цифровых инструментов: мобильных приложений (Debevc, 2020), игровых методик с использованием цифровых средств обучения (Wulandari, 2024), систем на основе искусственного интеллекта (Zhang, 2024). Однако указанные работы, как отечественные, так и зарубежные, рассматривают лишь отдельные аспекты цифровизации музыкального образования и не ставят своей целью систематизацию методического потенциала SMART-подхода применительно к преподаванию сольфеджио в ДМШ. Вместе с тем комплексный анализ принципов SMART-образования в контексте данной дисциплины до настоящего

времени не проводился, что и составляет предмет настоящего исследования. Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

1. систематизировать ключевые принципы SMART-образования применительно к преподаванию музыкально-теоретических дисциплин в условиях детской музыкальной школы;
2. на основе проведённой систематизации определить методический потенциал современных цифровых инструментов (мультимедийных пособий, интерактивных досок, мобильных приложений, онлайн-платформ и технологий искусственного интеллекта) для сольфеджио в системе дополнительного музыкального образования детей (ДМШ);
3. для подтверждения эффективности обозначенных инструментов обобщить данные эмпирических исследований применения цифровых технологий в развитии слуховых навыков у детей школьного возраста;
4. на основе выполненного анализа предложить теоретические основы и практические рекомендации по интеграции SMART-принципов в образовательный процесс ДМШ на уровне содержания, организации и методического обеспечения занятий по сольфеджио.

Материалы и методы исследования

Материалом для исследования послужили публикации по проблематике SMART-образования, а также практический опыт автора, накопленный в процессе профессиональной деятельности в Санкт-Петербургском музыкальном училище имени М.П. Мусоргского и Лицее искусств «Санкт-Петербург». Теоретико-методологическую базу составили эмпирические исследования по применению цифровых технологий в музыкальном обучении (Debevc, 2020; Feng, 2025; Elisa, 2026; Lou, 2025; Wulandari, 2024; Kazaka, 2021).

Методологическую основу исследования составили следующие методы, применявшиеся для решения соответствующих задач:

1. Метод теоретического анализа и синтеза научной литературы – для систематизации ключевых принципов SMART-образования применительно к преподаванию музыкально-теоретических дисциплин в ДМШ;
2. Метод систематизации и классификации эмпирических данных – для обобщения результатов зарубежных экспериментальных исследований эффективности цифровых технологий в развитии слуховых навыков у детей школьного возраста;
3. Сравнительно-сопоставительный анализ отечественных и зарубежных подходов – для определения методического потенциала современных цифровых инструментов (мультимедийных пособий, интерактивных досок, мобильных приложений, онлайн-платформ и технологий искусственного интеллекта) в системе дополнительного музыкального образования детей;
4. Обобщение педагогического опыта (на основе профессиональной деятельности автора в Санкт-Петербургском музыкальном училище имени М.П. Мусоргского и Лицее искусств «Санкт-Петербург») – для выработки теоретических основ и практических рекомендаций по интеграции SMART-принципов в образовательный процесс ДМШ.

Практическая значимость исследования заключается в том, что предложенные теоретические положения и практические рекомендации могут служить основой для разработки методических материалов для преподавателей ДМШ по применению цифровых инструментов в обучении сольфеджио.

Результаты и обсуждение

В условиях цифровой трансформации образования особую значимость приобретает SMART-подход. Как отмечают А.А. Черных и Е.Н. Кролевецкая, «SMART-обучение – это „УМНОЕ обучение“, реализуемое в интерактивном пространстве с использованием открытых ресурсов всего мирового сообщества. Такая модель соответствует требованиям инновационности, гибкости к происходящим в обществе изменениям, адаптивности к растущим запросам обучающихся» (Черных, 2021). Как было отмечено во Введении, ключевая особенность модели SMART-образования – смещение акцента с

деятельности преподавателя на учебную активность ученика, который становится субъектом, а не объектом обучения (Konovalova, 2019).

К числу базовых характеристик SMART-образования, выделяемых в исследованиях по цифровой дидактике (Черных, 2021; Konovalova, 2019), относятся интерактивность, персонализация, адаптивность и доступность ресурсов. Указанные характеристики определяют содержательные ориентиры SMART-подхода. При этом под «SMART-технологиями» в настоящем исследовании понимаются цифровые инструменты и средства обучения (интерактивные доски, мобильные приложения, онлайн-платформы), которые выступают не самоцелью, а средством решения педагогических задач. Как справедливо отмечают исследователи, «Smart-education технологии совместимы с традиционными методами обучения музыке» (Konovalova, 2019). Внедрение указанных цифровых инструментов позволяет эффективно организовать контроль знаний, выстраивать индивидуальные образовательные траектории и расширять музыкальный опыт учащихся (Konovalova, 2019).

Рассмотрим, как выделяемые в исследованиях по SMART-образованию пять ключевых принципов SMART-подхода (самоуправляемость, мотивированность, адаптированность, ресурсная обеспеченность и технологическая интеграция), описанные S. Jang (Jang, 2014) и цитируемые А.А. Черных и Е.Н. Кролевецкой (Черных, 2021), могут быть реализованы в курсе сольфеджио (табл. 1).

Таблица 1. Реализация принципов SMART-подхода в курсе сольфеджио.

SMART-принцип	Содержание	Возможности для сольфеджио
Self-directed (самоуправляемость)	Активная позиция ученика	Онлайн-тренажёры для самостоятельной работы, возможность выбора траектории
Motivated (мотивированность)	Интерес как драйвер обучения	Игровые формы, творческие проекты, элементы соревнования
Adapted (адаптированность)	Индивидуальный подход	Задания разного уровня сложности, учёт возраста и темпа усвоения
Resource enriched (ресурсная обеспеченность)	Многообразие материалов	Цифровые библиотеки, мультимедийные пособия, аудио- и видеоконтент
Technology-embedded (технологическая интеграция)	Использование ИКТ	Интерактивные доски, приложения, платформы

Принцип самоуправляемости (Self-directed) предполагает активную позицию ученика и находит выражение в использовании онлайн-тренажёров для самостоятельной работы, а также в предоставлении возможности выбора индивидуальной траектории освоения материала. Принцип мотивированности (Motivated) реализуется через игровые формы, творческие проекты и элементы соревнования, превращающие интерес в основной драйвер обучения. Адаптированность (Adapted) обеспечивается заданиями разного уровня сложности, учётом возраста и темпа усвоения каждого учащегося. Ресурсная обеспеченность (Resource enriched) достигается за счёт многообразия материалов – цифровых библиотек, мультимедийных пособий, аудио- и видеоконтента. Последний принцип – технологическая интеграция (Technology-embedded) – означает использование цифровых средств: интерактивных досок, мобильных приложений, обучающих платформ. Теория и практика сходятся в одном: SMART-подход работает в музыкальной педагогике. Ранее уже отмечалось, что он может стать ведущим направлением развития образования в сфере музыки (Чекалин, 2025). Однако одного технического оснащения мало. Ключевой фактор – профессионализм учителя, его готовность применять цифровые инструменты со смыслом. По данным Черных и Кролевецкой (Черных, 2021), лишь треть педагогов реально вовлечены в SMART-практики. Остальным не хватает мотивации и понимания ценности – вот где главная точка приложения усилий. Вывод напрямую относится к преподаванию сольфеджио в ДМШ, где эффективность внедрения цифровых инструментов зависит от готовности педагогов к методическому переосмыслению работы.

Эмпирические исследования подтверждают результативность цифровых инструментов в музыкальном обучении. Платформа Solfeg.io, построенная на принципах SMART-подхода, вовлекает в

обучение даже учащихся, изначально не проявлявших интереса к музыке (Kazaka, 2021). В России аналогичные результаты получены Кашиной и соавторами на материале дисциплин «Слушание музыки» и «Музыкальная литература»: Smart-education технологии органично дополняют традиционные методы, повышая эффективность контроля знаний и индивидуализацию обучения (Konovalova, 2019).

Одно из наиболее значимых направлений развития – появление мультимедийных учебников и пособий по сольфеджио. В современных комплектах для 1-8 классов ДМШ используются QR-коды, ведущие к аудио- и видеофайлам, что упрощает работу на уроке и дома, а электронные версии сборников легче, что немаловажно для младших школьников. Наряду с этим в ДШИ активно внедряются интерактивные панели, которые, как подчёркивает А.К. Шаханова (Шаханова, 2024), задействуют зрение, слух и движение, позволяя видеть звуковысотные соотношения и работать с нотным текстом в реальном времени. По наблюдениям Н.П. Петровой (Петрова, 2021), интерактивная доска помогает преподавателю быстро переключаться между формами деятельности, поддерживать внимание группы и делает обучение более наглядным и доступным для младших школьников. Более сложный уровень цифровизации представлен исследованием S. Shen и K. Wu (Shen, 2023), предлагающим методику обучения сольфеджио, сочетающую MIDI-технологию и скрытые марковские модели (HMM). Авторы приходят к выводу, что сочетание цифровых и традиционных методов улучшает понимание музыкальных знаний и способствует более глубокому усвоению материала, что напрямую относится к преподаванию сольфеджио в ДМШ. В отличие от стационарных инструментов, мобильные устройства позволяют выйти за рамки классно-урочной системы и индивидуализировать слуховой тренинг – их методический потенциал рассматривается в следующем разделе.

Мобильные устройства открывают новые возможности для развития музыкального слуха, выходя за рамки традиционного фортепианного звучания и классно-урочной системы. Возьмём, к примеру, обычный планшет. Ученик записывает на него своё пение, прослушивает, замечает неточности и тут же корректирует интонацию самостоятельно, без помощи педагога, прямо на ходу. Или MIDI-клавиатура, подключённая к ноутбуку: вместо привычного фортепианного звука можно выбрать любой тембр из библиотеки семплов, например флейту, кларнет или струнные.

Мобильные устройства с методической точки зрения служат прямым проводником первых трёх базовых идей SMART-подхода. Адаптивность позволяет каждому самостоятельно выбирать тембр и уровень сложности в соответствии с собственными возможностями. Вовлечённость рождается из новизны и интерактивности, удерживающих внимание. Автономность открывает возможность заниматься не только в классе, но и дома, в любое удобное время, без жёсткой привязки к расписанию.

М.В. Карасева (Карасева, 2019) подчёркивает: «изменение тембра, даже при сохранении высотного и ритмического рисунка, значительно усложняет слуховую задачу». Из наблюдения вытекает, что тембровое сольфеджио становится эффективным средством развития сенсорики. Раньше работа с разными тембрами в массовом обучении была практически недоступна. Сегодня ситуация изменилась. Как замечает исследователь, «для целей тембрового сольфеджио можно использовать не только заранее приготовленные и отобранные аудиофайлы с аутентичными тембрами музыкальных инструментов и не только синтезатор, но также и специальные возможности сенсорных экранов смартфонов и планшетов» (Карасева, 2019). Мобильные устройства снимают организационные и технические барьеры, которые прежде ограничивали применение тембрового сольфеджио в ДМШ.

Эмпирические исследования подтверждают эффективность цифровых приложений в развитии слуховых навыков. F. Lou и H. Wang (Lou, 2025) использовали приложения Solfeggio Trainer, Vocal Pitch Monitor и Riffusion и пришли к выводу, что «развитие слухового восприятия и памяти у музыкантов должно основываться на индивидуализированном подходе, который может быть реализован с помощью цифровых технологий» (Lou, 2025). Эксперимент дал впечатляющие цифры: распознавание повторяющихся фраз достигло 89%, узнавание композиций по отдельным фразам – 87%, по отдельным звукам – 85%, а восприятие повторяющихся звуковых элементов – 84% (Lou, 2025). Успех авторы связывают именно с применением мобильных приложений. Гаджеты не просто дополняют традиционные занятия, они открывают возможности, которых в групповой работе без цифровой поддержки практически невозможно добиться.

Подтверждение эффективности мобильных приложений находим и в исследовании M. Debevc и соавторов (Debevc, 2020). В эксперименте участвовали 42 школьника 9-13 лет: одна группа занималась традиционно, вторая с использованием приложения mySolfeggio. Результаты показали, что вторая группа справилась с определением интервалов и ритмических структур заметно лучше, причём дети не испытывали технических трудностей. Авторы заключают, что приложения указанного типа служат отличным подспорьем в домашней работе (Debevc, 2020), поскольку «мобильные приложения предоставляют учащимся возможность практиковаться в удобное для них время и в комфортном темпе, что особенно важно для развития слуховых навыков» (Debevc, 2020).

Чем же мобильные устройства столь ценны для методики? Прежде всего, они позволяют гибко настраивать слуховой тренинг под конкретного ученика: он сам выбирает тембры, сложность и темп, ориентируясь на собственный уровень. Мгновенная обратная связь даёт возможность сразу видеть результат и корректировать действия. Игровые механики (баллы, уровни, значки достижений) превращают скучные упражнения в захватывающее занятие, подстёгивая интерес.

Главное, что дают мобильные устройства и тембровое сольфеджио, – свободу. Преподаватель получает гибкий инструмент, не привязанный к классу и расписанию. В отличие от мультимедийных пособий и интерактивных досок, гаджет всегда под рукой, дома, в дороге, на перемене. Для закрепления слуховых навыков вне урока подобная практика неоценима. Но если мобильные приложения решают вопросы аудиального тренинга и персонализации, то онлайн-платформы и тренажёры берут на себя другую задачу, организацию самостоятельной работы. Их методический потенциал разбирается в следующем разделе.

Как организовать самостоятельную работу по сольфеджио, если в ДМШ на почти нет времени? Ответ: онлайн-платформы и тренажёры. Они берут на себя функцию, которую раньше выполнял только педагог: направляют ученика, дают обратную связь, позволяют самому выстраивать траекторию (принцип Self-directed). Мобильные приложения и мультимедийные пособия хороши для слуха, но платформы решают иную задачу: они делают домашнюю работу осмысленной и структурированной. В арсенале преподавателя сегодня есть что выбрать. Тренажёры вроде «Сольфеджио.онлайн» и Solfa.ru оттачивают интервалы, аккорды и мелодии. Конструкторы LearningApps.org позволяют собирать задания под конкретный урок. А EarMaster представляет собой настоящий комбайн, который закрывает и ритм, и диктанты, и гармонию. Что делает сервисы указанной категории эффективными? Возможность заниматься в любое время, подбирать уровень сложности на ходу и получать обратную связь без задержек. Ученик не гадает, правильно ли он спел интервал, программа говорит об этом сразу. Благодаря чему самостоятельная работа перестаёт быть формальностью и становится осмысленной.

В ДМШ аудиторных часов всегда не хватает. Домашняя подготовка страдает от одной и той же беды: ученик остаётся один на один с заданиями, без ориентиров и обратной связи. Онлайн-тренажёры закрывают брешь, позволяя ребёнку самостоятельно отрабатывать навыки и одновременно получать мгновенную оценку действий.

Методический потенциал сервисов в контексте SMART-подхода гораздо шире простой замены репетитора. Тренажёры незаметно учат самоорганизации: планировать время, выбирать уровень сложности, отслеживать прогресс. Педагог получает возможность дифференцировать обучение, предлагая разные платформы и уровни в зависимости от особенностей и темпа каждого ребёнка. Учителю больше не приходится гадать об успехах конкретного ученика – платформы сохраняют историю, и динамика каждого видна как на ладони. Заметить проблему и скорректировать маршрут можно вовремя.

Онлайн-платформы и тренажёры не просто дополняют традиционные методы. Они создают принципиально новую образовательную среду, где самостоятельная работа становится полноценным и управляемым компонентом учебного процесса. Мобильные устройства решают задачи аудиального тренинга и персонализации, тогда как онлайн-платформы ориентированы на организацию и поддержку самостоятельной работы учеников. Ещё более высокий уровень персонализации достигается при использовании систем на основе искусственного интеллекта. Они не просто предоставляют контент, но

адаптируют его к индивидуальным возможностям ученика в реальном времени. Методический потенциал ИИ-инструментов рассматривается в следующем разделе.

Искусственный интеллект в музыкальном образовании решает вторую и третью задачи настоящего исследования. Они заключаются в определении методического потенциала цифровых инструментов и в обобщении данных об их эффективности. В контексте SMART-подхода ИИ-инструменты реализуют два ключевых принципа – адаптированность (персонализация обучения под индивидуальные возможности ученика) и мотивированность (поддержание интереса через интерактивность и мгновенную обратную связь). Среди наиболее заметных продуктов – ToneGym, Melodrive, Solfy и Solfeg.io. Программа Solfy, например, распознаёт голос ученика и даёт мгновенную обратную связь, помогая корректировать интонацию, что непосредственно реализует принцип адаптированности (индивидуальная настройка под голосовые особенности каждого учащегося). В систематическом обзоре Y. Zhang и соавторов (Zhang, 2024) выделяются четыре аспекта преобразования музыкальной педагогики с помощью ИИ: персонализация обучения, своевременная обратная связь, поддержка интерактивного опыта и предоставление структурированных цифровых материалов (Zhang, 2024). При этом исследователи отмечают, что «AI research in music education is still in its infancy» – исследования ИИ в музыкальном образовании всё ещё находятся на начальной стадии (Zhang, 2024), что указывает на перспективность дальнейших разработок в области.

Эмпирические данные C.-H. Feng и соавторов (Feng, 2025), полученные на детях 7-12 лет, показывают, что система распознавания нот на основе ИИ достигает точности 99,5% в задачах распознавания музыкальных нот, однако более важным представляется эмоциональный аспект. Экспериментальная группа демонстрировала значительное повышение положительных эмоций (удовольствие, гордость) и снижение отрицательных (скука, стыд). Авторы отмечают, что «ИИ-системы могут способствовать значительному повышению положительных эмоций и снижению отрицательных эмоций у детей» (Feng, 2025), что свидетельствует о реализации принципа мотивированности через эмоциональную вовлечённость. Обратим внимание: в исследовании Feng и соавторов замерялись две вещи – как точно система распознаёт ноты (технический показатель) и какие эмоции испытывают дети. А вот прогресс в развитии слуха, например улучшение интервального слуха или чистота интонирования, напрямую не измерялся. Значит, данные говорят о том, что ИИ-инструменты могут создавать хороший эмоциональный настрой и технически поддерживать занятия, но утверждать, что они уже доказанно развивают слух, пока рано. Нужны дополнительные исследования с прямыми замерами учебных результатов.

Исследование R. Elisa и соавторов (Elisa, 2026), посвящённое применению интерактивного медиа SAPE в старших классах, подтверждает, что инструменты указанного типа дают устойчивый прирост навыков по сравнению с традиционными методами (Elisa, 2026), а работа X. An (An, 2024) показывает, что «использование современных технологий в области сольфеджио предоставляет возможности для расширения эстетического кругозора студентов, развития их слуха, чтения с листа, а также творческого мышления и самостоятельности» (An, 2024). В совокупности все данные указывают на серьёзный потенциал ИИ-инструментов: они помогают настраивать обучение под каждого ученика и создавать мотивирующую среду. Но окончательно судить о том, насколько эффективно они развивают слух, можно будет только после исследований, где прогресс будут замерять напрямую. Наряду с технологическими решениями важнейшим фактором мотивации остаются игровые и творческие методики, которые в условиях SMART-подхода получают новое звучание за счёт цифровой поддержки – их рассмотрение продолжается в следующем разделе.

Игровые и творческие методики занимают важнейшее место в SMART-подходе, поскольку они непосредственно реализуют принцип мотивированности (Motivated) – превращают обучение из обязательной рутины в увлекательный творческий процесс, что особенно актуально для младших школьников, у которых учебная мотивация ещё не сформирована как устойчивое личностное качество. В контексте сольфеджио игровые технологии выполняют не только развлекательную, но и дидактическую функцию. Они снимают психологические барьеры (страх ошибки, боязнь публичного ответа), активизируют познавательный интерес и создают ситуацию успеха, которая, согласно

исследованиям в области педагогической психологии, является важнейшим условием формирования положительного отношения к предмету. При этом игровые формы, особенно цифровые, дают ученику возможность выбирать уровень сложности и тип заданий, что также работает на принцип самоуправляемости, однако в первую очередь они нацелены именно на мотивацию – самоуправляемость выступает здесь как дополнительный, вторичный эффект.

В ДМШ сложилось немало игровых приёмов, способных увлечь детей и одновременно решить серьёзные слуховые задачи. Один из них – «диктант-мозаика», где мелодия распадается на фрагменты-пазлы, и ученик восстанавливает их правильную последовательность. Задание тренирует логику, слуховое внимание и аналитические способности, а главное – снимает привычное напряжение, потому что диктант перестаёт быть пугающим испытанием и превращается в игру.

Командные соревнования у доски или с карточками действуют безотказно. Они оживляют урок, учат взаимодействовать и дают каждому возможность проявить себя, даже если индивидуальные ответы даются ребёнку с трудом. Отдельного внимания заслуживают цифровые платформы вроде LearningApps.org и профильные приложения, где можно соревноваться с самим собой или с одноклассниками, определяя интервалы, аккорды, ритмические рисунки. Соревновательный формат особенно полезен для самооценки: ребёнок видит свои результаты, учится контролировать собственные действия и постепенно привыкает к объективному взгляду на прогресс.

Эффективность игровых методик получила подтверждение в исследовании с использованием медиа Solfegio (Wulandari, 2024). В экспериментальной группе средний балл достиг 87,20 против 66,57 в контрольной, а индекс N-Gain составил 0,7277 – показатель высокой результативности.

Авторы отмечают, что «игровое обучающее медиа *Solfegio* доказало свою эффективность в улучшении навыков пения учащихся, а также повысило их мотивацию к обучению» (Wulandari, 2024). Указанные данные имеют прямое отношение к преподаванию сольфеджио в ДМШ: они показывают, что игровые методики способны не только повысить академические результаты, но и изменить отношение учащихся к предмету, что особенно важно в условиях, когда сольфеджио традиционно воспринимается как одна из наиболее сложных и «скучных» дисциплин.

Творческие методики, в отличие от игровых, ориентированы не на усвоение готовых знаний через соревновательные формы, а на создание нового музыкального продукта, что позволяет ученику «присвоить» теоретические понятия, сделать их частью собственного опыта. Как подчёркивает М.В. Карасева (Карасева, 2019), «развитию сенсорики на занятиях сольфеджио способствует метод, который можно было бы назвать направленным творчеством. Любое новое для обучающегося музыкальное средство наиболее естественно и эффективно осваивать слухом, создавая внутри себя его звуковую модель». Сочинение небольших пьес в заданном ладу или ритме, импровизация на заданную гармоническую последовательность, создание мелодических вариантов к заданному ритмическому рисунку – всё не только развивает творческое мышление, но и углубляет понимание музыкальной теории через практическое применение. Творчество не упраздняет слуховой тренинг, а напротив, делает его глубже. Сочиняя мелодию, ученик неизбежно обращается к ладовым, ритмическим и интонационным закономерностям, которые прежде оставались для него лишь абстрактными правилами. В рамках SMART-подхода творческие методики естественным образом объединяют две важнейшие линии: мотивированность (интерес ведёт за собой обучение) и самоуправляемость (ребёнок волен выбирать и направление, и средства). Из соединения рождается внутренняя мотивация – устойчивая, не зависящая от внешних оценок, и сохраняется даже после того, как формальный курс завершён.

Однако возможности игровых и творческих форм простираются гораздо шире. Возьмём, к примеру, эмоциональный фон. Психолого-педагогические исследования не раз подтверждали: младшие школьники усваивают материал заметно хуже, если занятие лишено положительных переживаний. Игра и творчество как раз создают нужную атмосферу, снимают напряжение и пробуждают живой интерес. Меняется и роль ученика – он перестаёт быть пассивным слушателем, начинает действовать, экспериментировать, искать собственные решения. Запоминание через практическое действие даёт куда более прочные результаты, чем механическая зубрёжка. Теория, освоенная в игре, остаётся в памяти надолго.

Параллельно развиваются метапредметные навыки: логическое мышление, умение работать в команде, креативность, адекватная самооценка. Причём все они выходят далеко за границы музыкального образования. Нельзя обойти вниманием и гибкость: один и тот же приём легко адаптируется под разный уровень подготовки, что особенно ценно в классах, где способности детей сильно различаются.

Игровые и творческие методики – вовсе не факультативное украшение урока. Полноценный педагогический инструмент, они реализуют ключевые идеи SMART-подхода и приносят результаты, которых традиционные методы достичь не позволяют.

Заключение

Проведённое теоретическое исследование позволяет сделать несколько выводов.

SMART-подход выступает педагогической стратегией, трансформирующей сольфеджио из абстрактной теории в осмысленную практику. Пять принципов (самоуправляемость, мотивированность, адаптированность, ресурсная обеспеченность и технологическая интеграция) находят воплощение в курсе сольфеджио и помогают преодолеть репродуктивный характер традиционных занятий.

Современный инструментарий цифрового сольфеджио многообразен. Мультимедийные учебные пособия с QR-кодами и видео-клавиры обеспечивают ресурсную и технологическую составляющие. Интерактивные доски делают материал наглядным и доступным для младших школьников. Мобильные приложения, среди которых mySolfeggio, Solfeggio Trainer, Vocal Pitch Monitor, реализуют адаптивность обучения. Онлайн-платформы (LearningApps.org, EarMaster) развивают самостоятельность учеников. Инструменты на основе ИИ, например Solfy и ToneGym, сочетают адаптированность и мотивацию, а игровые и творческие методики поддерживают интерес. Каждое средство обладает уникальным методическим потенциалом и может использоваться на различных этапах учебного процесса, начиная с объяснения нового материала и заканчивая самостоятельной домашней работой.

Обобщение эмпирических исследований подтверждает: цифровые технологии эффективно развивают слуховые навыки у школьников.

Данные исследований Debevc и соавторов (Debevc, 2020), Lou и Wang (Lou, 2025), Elisa и соавт. (Elisa, 2026), Wulandari и соавторы (Wulandari, 2024) свидетельствуют о статистически значимом улучшении слуховых навыков (интервальная и ритмическая точность), повышении мотивации и вовлечённости, а также снижении отрицательных эмоций, связанных с обучением (исследование Feng и соавт. (Feng, 2025), в свою очередь, продемонстрировало положительное влияние ИИ-систем на эмоциональное состояние учащихся, что косвенно подтверждает мотивационный потенциал технологий указанного типа). При этом все авторы единодушно подчёркивают, что технологии следует рассматривать как дополнительный инструмент, а не как замену традиционному преподавательскому руководству. Указанное подтверждает тезис о том, что SMART-подход предполагает разумное сочетание традиционных и цифровых методов, а не их противопоставление. Интеграция SMART-принципов в образовательный процесс ДМШ потребует учёта ряда организационных и методических условий. Техническое оснащение, цифровая компетентность педагогов, административная поддержка и продуманная поэтапность внедрения – вот перечень необходимых условий. Конкретные механизмы реализации в условиях ДМШ требуют отдельного изучения.

В статье предложены практические ориентиры: SMART-пособия, интерактивные задания, игровые и ИИ-инструменты, дистанционные форматы, индивидуализация обучения. Они могут служить отправными точками. Однако детальная проработка выходит за рамки работы. Проведённый анализ показывает: методический потенциал SMART-подхода в сольфеджио раскрывается через комплексное применение пяти принципов. Самоуправляемость, мотивированность, адаптированность, ресурсная обеспеченность и технологическая интеграция – каждый из них реализуется с помощью конкретных цифровых инструментов и методик. SMART-подход выглядит перспективной стратегией модернизации преподавания сольфеджио в ДМШ. Но стратегия требует дальнейшей эмпирической проверки.

Что же делать дальше? Необходимо экспериментально оценить, насколько SMART-инструменты работают в реальных школах. Одновременно стоит разработать чёткие методические указания для каждой возрастной группы. А ещё важно организовать длительное наблюдение: оно покажет, остаются ли навыки устойчивыми, когда ученики занимаются с цифровыми помощниками.

Список литературы

1. Карасева М.В. Размышляя о путях музыкального образования в России: сольфеджио нового тысячелетия – первые итоги и новые возможности // Научный вестник Московской консерватории. 2019. № 4 (39). С. 194-210.
2. Петрова Н.П. Интерактивная доска SMART на занятиях в ДШИ (из опыта работы по теоретическим дисциплинам) // Музыкальное творчество, исполнительство, образование: инновационные подходы: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (26 марта 2021 г., Якутск). Киров: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2021. С. 32-34.
3. Пивницкая О.В. Современные тенденции в совершенствовании преподавания сольфеджио в общем и профессиональном музыкальном образовании // Музыкальное искусство и образование. 2017. № 1. С. 91-100.
4. Чекалин А.А. Дистанционные и цифровые технологии обучения в контексте образовательной деятельности детской музыкальной школы и детской школы искусств (музыкальное отделение) // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2025. Т. 10. № 9. С. 1327-1335.
5. Черных А.А., Кролевецкая Е.Н. «SMART-обучение» как новая образовательная модель: отношение педагогов и обучающихся // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2021. Т. 6. № 4. С. 560-568.
6. Шаханова А.К. Преимущества использования интерактивной доски SMART Board в музыкальном образовании // Образование и воспитание. 2024. № 6 (52). С. 22-25.
7. An Xue. Use of auxiliary software for teaching solfegio // Pedagogical Education. 2024. Vol. 5. № 11. pp. 122-127.
8. Debevc M., Weiss J., Šorgo A., Kožuh I. Solfeggio learning and the influence of a mobile application based on visual, auditory and tactile modalities // British Journal of Educational Technology. 2020. Vol. 51. № 1. pp. 177-193.
9. Elisa R., Bahari Y., Suratman D., Martono M., Basri M. The effectiveness of SAPE: a technology-based interactive learning media for enhancing solfeggio ability of senior high school students // Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran. 2026. Vol. 10. № 1. pp. 113-130.
10. Feng C.-H., Lin H.-C.K., Cheng C.-Y.C., Huang J.-L., Zhou Y.-X. Effects of an AI-guided musical blocks system on children's learning engagement and emotions // Learning and Collaboration Technologies. 2025.
11. Jang S. Study on service models of digital textbooks in cloud computing environment for SMART education // International Journal of u- and e-Service, Science and Technology. 2014. Vol. 7. № 1. pp. 73-82.
12. Konovalova S. A., Kashina N. I., Tagiltseva N. G., Ward S. V., Valeeva E. M., Mokrousov S. I. Application of smart-education technologies in the institutions of the Russian system of additional education of children // Smart Education and e-Learning 2018. Cham: Springer, 2019. pp. 204-213. (Smart Innovation, Systems and Technologies; vol. 99).
13. Kazaka L. Applicability of digital learning strategies (DLS) in teaching general music, guitar, ukulele, and piano // International Journal of Smart Education and Urban Society. 2021. Vol. 12.
14. Lou F., Wang H. Exploring the role of digital technologies in solfeggio and ear training pedagogy and memory // Interactive Learning Environments. 2025. Vol. 33. pp. 4218-4232.
15. Prensky M. Digital natives, digital immigrants // On the Horizon. 2001. Vol. 9. № 5. pp. 1-6.

16. Shen S., Wu K. Solfeggio teaching method based on MIDI technology in the background of digital music teaching // International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies. 2023. Vol. 18. № 1. pp. 1-18.
17. Wulandari, Agung L.S., Santosa E.B. Development of gamification learning media Solfegio to improve singing skills for junior high school students in Sukoharjo // Jurnal Kependidikan. 2025. pp. 183-192.
18. Zhang Y., Fen B.W., Zhang C., Pi S. Transforming music education through artificial intelligence: a systematic literature review on enhancing music teaching and learning // International Journal of Interactive Mobile Technologies. 2024. Vol. 18. № 18. p. 76.

«Smart» solfeggio: theoretical aspects of the SMART approach in the educational process of a children's music school

Andrey A. Chekalin
Specialist-expert
M. Mussorgsky St. Petersburg Music College
St. Petersburg, Russia
Lyceum of Arts «Saint Petersburg»
St. Petersburg, Russia
tshekaline@gmail.com
ORCID 0009-0006-3474-0092

Received 06.09.2026
Accepted 25.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 37.02:78
DOI 10.25726/f1504-1680-8865-q
EDN XCCQJN
VAK 5.8.2. Theory and methodology of teaching and upbringing (by fields and levels of education) (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

This study aims to provide a theoretical substantiation of the methodological potential of the SMART approach in solfeggio instruction at children's music schools. Drawing on an analysis of scholarly literature and pedagogical practice, the article systematizes the core principles of SMART education in the context of music theory teaching. It examines contemporary digital tools – multimedia aids, interactive whiteboards, mobile applications, online platforms, and artificial intelligence technologies – alongside game-based and creative methodologies. The methodological framework comprises theoretical analysis and synthesis of scholarly literature, systematization and classification of empirical data, comparative analysis of Russian and international approaches, and generalization of the author's teaching experience. The results of international experimental studies are summarized, indicating a positive effect of digital technologies on the development of students' aural skills, learning motivation, and emotional engagement. The scientific novelty lies in the systematization of pathways for integrating the SMART approach into the educational process of children's music schools. The findings bear out the considerable pedagogical potential of the SMART approach in solfeggio education: it breaks the mould of rote instruction, sparks students' interest, and nurtures their autonomous learning skills. The conceptual guidelines presented here chart a pathway for integrating the SMART approach into everyday teaching practice and lay the groundwork for creating resource packs tailored to children's music school teachers.

Keywords
SMART education, SMART approach, solfeggio, children's music school.

References

1. Karaseva M.V. Reflecting on the paths of music education in Russia: solfeggio of the new millennium – first results and new opportunities // Scientific Journal of the Moscow Conservatory. 2019. № 4(39). pp. 194-210.
2. Petrova N.P. SMART interactive whiteboard in classes at children's art school (from the experience of teaching theoretical disciplines) // Musical Creativity, Performance, Education: Innovative Approaches. Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation (March 26, 2021, Yakutsk). Kirov: Interregional Center for Innovative Technologies in Education, 2021. pp. 32-34.
3. Pivnitskaya O.V. Contemporary trends in improving solfeggio teaching in general and professional music education // Musical Art and Education. 2017. № 1. pp. 91-100.
4. Chekalin A.A. Distance and digital learning technologies in the context of educational activities of children's music school and children's art school (music department) // Pedagogy. Theory & Practice. 2025. Vol. 10. № 9. pp. 1327-1335.
5. Chernykh A.A., Krolevetskaya E.N. «SMART learning» as a new educational model: the attitude of teachers and students // Pedagogy. Theory & Practice. 2021. Vol. 6. № 4. pp. 560-568.
6. Shakhanova A.K. Advantages of using SMART Board interactive whiteboard in music education // Education and Upbringing. 2024. № 6 (52). pp. 22-25.
7. An X. Use of auxiliary software for teaching solfeggio // Pedagogical Education. 2024. Vol. 5. № 11. pp. 122-127.
8. Debevc M., Weiss J., Šorgo A., Kožuh I. Solfeggio learning and the influence of a mobile application based on visual, auditory and tactile modalities // British Journal of Educational Technology. 2020. Vol. 51. № 1. pp. 177-193.
9. Elisa R., Bahari Y., Suratman D., Martono M., Basri M. The effectiveness of SAPE: a technology-based interactive learning media for enhancing solfeggio ability of senior high school students // Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran. 2026. Vol. 10. № 1. pp. 113-130.
10. Feng C.-H., Lin H.-C.K., Cheng C.-Y.C., Huang J.-L., Zhou Y.-X. Effects of an AI-guided musical blocks system on children's learning engagement and emotions // Learning and Collaboration Technologies. 2025.
11. Jang S. Study on service models of digital textbooks in cloud computing environment for SMART education // International Journal of u- and e-Service, Science and Technology. 2014. Vol. 7. № 1. pp. 73-82.
12. Konovalova S. A., Kashina N. I., Tagiltseva N. G., Ward S. V., Valeeva E. M., Mokrousov S. I. Application of smart-education technologies in the institutions of the Russian system of additional education of children // Smart Education and e-Learning 2018. Cham: Springer, 2019. pp. 204-213. (Smart Innovation, Systems and Technologies; vol. 99).
13. Kazaka L. Applicability of digital learning strategies (DLS) in teaching general music, guitar, ukulele, and piano // International Journal of Smart Education and Urban Society. 2021. Vol. 12.
14. Lou F., Wang H. Exploring the role of digital technologies in solfeggio and ear training pedagogy and memory // Interactive Learning Environments. 2025. Vol. 33. pp. 4218-4232.
15. Prensky M. Digital natives, digital immigrants // On the Horizon. 2001. Vol. 9. № 5. pp. 1-6.
16. Shen S., Wu K. Solfeggio teaching method based on MIDI technology in the background of digital music teaching // International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies. 2023. Vol. 18. № 1. pp. 1-18.
17. Wulandari, Agung L.S., Santosa E.B. Development of gamification learning media Solfegio to improve singing skills for junior high school students in Sukoharjo // Jurnal Kependidikan. 2025. pp. 183-192.

18. Zhang Y., Fen B.W., Zhang C., Pi S. Transforming music education through artificial intelligence: a systematic literature review on enhancing music teaching and learning // International Journal of Interactive Mobile Technologies. 2024. Vol. 18. № 18. p. 76.

Проектирование междисциплинарных заданий по математическому анализу и линейной алгебре с поддержкой в среде Mathcad для цифровых образовательных экосистем

Рената Юрьевна Гурниковская
Кандидат педагогических наук, доцент
МИРЭА – Российский технологический университет
Москва, Россия
prepodavatel.vuza@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Елена Сергеевна Трефилова
Старший преподаватель
Вятский государственный университет
Киров, Россия
prepodavatel.vuza@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Наталья Васильевна Труб
Старший преподаватель
Московский политехнический университет
Москва, Россия
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)
Москва, Россия
trub@mospolytech.ru
ORCID 0000-0002-2604-9553

Наталья Николаевна Шадрина
Кандидат физико-математических наук, доцент
МИРЭА – Российский технологический университет
Москва, Россия
NataliaNikolaevnaSchadrina@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Зоя Вениаминовна Шилова
Кандидат педагогических наук, доцент
МИРЭА – Российский технологический университет
Москва, Россия
ShilovaZV@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 15.09.2026
Принята 19.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 378.147
DOI 10.25726/o0577-3743-4170-t
EDN WZPHHV
ВАК 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (педагогические науки)
OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Аннотация

Математический анализ и линейная алгебра осваиваются в инженерном бакалавриате раздельными курсами, а профессиональная задача требует их совместного применения вместе с вычислительным инструментом; основания, по которым междисциплинарное задание соединяет два курса и вычислительную поддержку, остаются неявными. Материалом послужили тексты 14 действующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования уровня бакалавриата по инженерным направлениям подготовки, сверенные по состоянию на 1 сентября 2026 года Единицей анализа выбрана отдельная формулировка общепрофессиональной компетенции; корпус объединяет 95 таких единиц. Применён контент-анализ с тремя лексически заданными признаками – математико-аналитическим, инструментально-цифровым и профессионально-прикладным; устойчивость кодирования проверена двумя альтернативными правилами, а процедура проектирования выведена понятийно-категориальным анализом. Из 95 формулировок математико-аналитический признак получают 18 (18,9%), инструментально-цифровой – 28 (29,5%), оба сразу – только одна (1,1%); сочетания всех трёх признаков корпус не содержит. Одиннадцать стандартов из 14 закрепляют два предметных признака за разными компетенциями. Смягчение границы математического признака поднимает число совмещённых формулировок до 5 из 95 (5,3%), сохраняя разведение в 8 стандартах. Профессионально-прикладной признак сопутствует 15 математическим формулировкам из 18 (83,3%) и 12 цифровым из 28 (42,9%). Разведение аппарата и инструмента закреплено уже на уровне требований к результатам освоения программы, поэтому соединять их приходится отдельному учебному заданию. По измеренному распределению построена процедура проектирования: матрица сопряжения дидактических единиц двух курсов по общей формализуемой операции, три уровня поддержки в среде Mathcad и четыре критерия отбора комплекта, пригодного для размещения в цифровой образовательной экосистеме.

Ключевые слова

междисциплинарное задание, математический анализ, линейная алгебра, среда Mathcad, цифровая образовательная экосистема, общепрофессиональная компетенция, контент-анализ, инженерный бакалавриат.

Введение

Учебные планы инженерного бакалавриата закрепляют математический анализ и линейную алгебру за разными дисциплинами и обычно за разными семестрами. Профессиональная задача, ради которой оба курса включены в подготовку, устроена иначе. Расчёт установившегося режима, обработка серии измерений или подбор геометрических параметров конструкции одновременно опирается на дифференцирование и предельный переход, на решение системы уравнений и преобразование матриц, а выполняется в программной среде. Ф. Мацциа связывает устойчивое непонимание студентами прикладного смысла математики с тем, что теоретический курс и вычислительная практика разведены по разным учебным ситуациям (Мацциа, 2022). Н.В. Бровка добавляет к этому наблюдению методическое условие. Содержательные связи математических дисциплин и информатики не возникают из соседства курсов в плане и требуют отдельной организации учебного материала (Бровка, 2020).

Соединение двух курсов и вычислительного инструмента происходит там, где обучающийся получает конкретное задание. Задание задаёт, какие дидактические единицы окажутся востребованы вместе, какая операция будет выполнена вручную, какая передана программной среде и по какому

результату будет видно освоение материала. В.Б. Веретенникова с соавторами описывает структуру профессионально ориентированного задания через учёт видов профессиональных задач и междисциплинарных связей, а качество такого задания оценивает по критериям многофункциональности, профильности, латентности и интегративности (Веретенникова, 2023). М.Е. Афендикова и М.В. Худжина показывают на разделе линейной алгебры, что задание разного уровня работает одновременно как средство обучения и как инструмент текущего контроля (Афендикова, 2024). Оба результата относятся к отдельному заданию и не описывают правило, по которому строится связный комплект заданий для двух курсов сразу.

Понятие междисциплинарного задания требует уточнения, поскольку в методической литературе оно соседствует с близкими терминами. Межпредметная связь описывает отношение между содержанием двух дисциплин и существует независимо от того, предъявлено ли обучающемуся какое-либо конкретное требование. Интегрированное занятие описывает форму организации учебного времени. Междисциплинарное задание в настоящей работе понимается более узко. Это документ, предъявляющий обучающемуся единое требование, выполнимое лишь при совместном использовании дидактических единиц двух разных курсов. Такое сужение делает признак проверяемым по тексту задания и отделяет его от общего указания на связь дисциплин, которое, по замечанию Н.В. Бровки, само по себе не создаёт содержательной интеграции материала (Бровка, 2020).

Вычислительная поддержка в этих курсах уже описана предметно. Е.Н. Трофимец и Т.А. Селеменева разбирают профессионально ориентированную задачу оптимизации, где классический приём дифференциального исчисления доводится до численного результата средствами Mathcad и сопровождается сравнением графиков функций (Трофимец, 2026). Р.Ю. Гурниковская с соавторами строит среду самостоятельной работы по математическому анализу, соединяя систему управления обучением с расчётным пакетом (Гурниковская, 2025). А.П. Забайкалов с соавторами предлагают применять системы компьютерной математики в освоении студентами вузов курсов линейной алгебры и математического анализа (Забайкалов, 2025). А.А. Рахимов уточняет условие отдачи: компьютерная поддержка заметнее в темах с символьными преобразованиями, визуализацией и многоэтапным решением (Рахимов, 2026). Е.А. Власова, Н.М. Меженная и В.С. Попов вводят градацию учебных материалов по уровням освоения при их построении средствами систем компьютерной математики (Власова, 2019).

Задание существует не само по себе, а внутри цифровой образовательной экосистемы вуза. С.Б. Шитов описывает такую экосистему как среду, оперативно учитывающую деятельностные проявления и достижения обучающихся (Шитов, 2026); А.Э. Сулейманкадиева, М.А. Петров и И.Н. Александров трактуют её как сетевую форму организации образовательного пространства (Сулейманкадиева, 2021). Размещение задания в такой среде предъявляет к нему требования, которых нет у аудиторной задачи. Содержание должно быть описано формализованно, вариант воспроизводим, а само задание связано с моделью учебного контента. Ю.В. Вайнштейн, Р.В. Есин и Г.М. Цибульский показывают, что адаптивная подача электронного курса опирается на предварительное структурирование понятий дисциплины (Вайнштейн, 2021). А.В. Петухова демонстрирует на графических дисциплинах, что параметризация исходных величин превращает одно задание в семейство индивидуальных вариантов (Петухова, 2024).

Между этими двумя группами работ остаётся незаполненный участок. Методическая интеграция математической и инженерной подготовки описана на уровне системы обучения (Родионов, 2018), роль математики в трансдисциплинарном содержании образования обоснована теоретически (Тестов, 2021), а компьютерная поддержка раскрыта на примерах отдельных тем (Трофимец, 2026; Рахимов, 2026). Правило, которое связывает конкретную пару дидактических единиц математического анализа и линейной алгебры с определённым уровнем работы в среде Mathcad и с проверяемым требованием образовательного стандарта, при этом не сформулировано. Проектирование задания опирается либо на опыт преподавателя, либо на общее указание о междисциплинарности, и потому плохо переносится между направлениями подготовки и между вузами.

Основания для такого правила разумно искать там, где зафиксированы требования к результату освоения программы. Действующие федеральные государственные образовательные стандарты

высшего образования формулируют общепрофессиональные компетенции, среди которых есть и математические, и связанные с цифровым инструментарием. Способ их соотнесения внутри одного стандарта до сих пор не измерялся, хотя он определяет, лежит ли соединение аппарата и инструмента в зоне нормативного требования или отнесено к усмотрению разработчика программы. Настоящая работа отвечает на два связанных вопроса. Первый касается того, как в текстах действующих стандартов инженерного бакалавриата распределены математический и инструментально-цифровой признаки общепрофессиональных компетенций. Второй вопрос касается того, какая процедура проектирования междисциплинарных заданий по математическому анализу и линейной алгебре с поддержкой в среде Mathcad следует из измеренного распределения.

Материалы и методы исследования

Материалом исследования послужили тексты действующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования уровня бакалавриата по 14 инженерным направлениям подготовки. В корпус вошли стандарты, утверждённые приказами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 9, от 31.05.2017 № 481, от 19.09.2017 № 929, от 19.09.2017 № 922, от 19.09.2017 № 927, от 19.09.2017 № 945, от 28.02.2018 № 143, от 28.02.2018 № 144, от 17.08.2020 № 1046, от 07.08.2020 № 922, от 25.05.2020 № 680, от 02.06.2020 № 701, от 07.08.2020 № 916, от 31.07.2020 № 871. Перечень охваченных направлений подготовки приведён в таблице 1. Тексты сверены с официальным порталом федеральных государственных образовательных стандартов по состоянию на 1 сентября 2026 года

Отбор направлений подчинён предметной задаче. В корпус включались стандарты тех групп направлений, где математический анализ и линейная алгебра входят в обязательную часть подготовки и где профессиональная деятельность выпускника предполагает инженерный или вычислительный расчёт. Стандарты магистратуры и специалитета в корпус не включались, поскольку исходные курсы обоих разделов математики читаются на первом и втором годах обучения бакалавриата. Направления гуманитарного и социально-экономического профилей исключены по тому же основанию.

Единицей анализа служит отдельная формулировка общепрофессиональной компетенции, приведённая в разделе требований к результатам освоения программы бакалавриата. Универсальные компетенции не кодировались: они одинаковы для всех направлений и не различают предметное содержание подготовки. Профессиональные компетенции также остались вне корпуса: стандарт с изменениями передаёт их формирование образовательной организации и не приводит унифицированных формулировок. Общий объём корпуса составил 95 единиц; в отдельном стандарте зафиксировано от 3 до 13 общепрофессиональных компетенций при медиане 5,5.

Каждая формулировка переносилась в рабочий перечень целиком, вместе с придаточными и перечислениями, без сокращения и пересказа. Дробление длинной формулировки на части не выполнялось. Нормативный текст закрепляет результат обучения именно как одно требование, и разделение исказило бы соотношение признаков. По той же причине повторяющиеся формулировки разных стандартов учитывались как разные единицы корпуса. Одинаковая редакция компетенции в двух стандартах означает, что признак закреплён дважды, по одному разу для каждого направления подготовки.

Кодирование выполнено по трём признакам, каждый из которых задан перечнем лексических маркеров и приписывается формулировке целиком. Математико-аналитический признак фиксируется по корню «математ» в любой словоформе, что охватывает математический и физико-математический аппарат, методы математического анализа и моделирования, математические методы и модели. Инструментально-цифровой признак фиксируется по маркерам информационных технологий, информационно-коммуникационных технологий, компьютерных и цифровых средств, программного обеспечения, программных средств, алгоритмов и программ, вычислительной техники, автоматизированного проектирования и аппаратно-программных средств. Профессионально-прикладной признак фиксируется по маркерам профессиональной деятельности, профессиональных

задач и инженерной деятельности. Признаки не исключают друг друга, поэтому одна формулировка может нести от нуля до трёх признаков.

Границы признаков установлены до подсчёта и намеренно оставлены узкими. Упоминание естественнонаучных и общеинженерных знаний само по себе математического признака не даёт. Такая формула не называет аппарат и в большинстве стандартов соседствует с отдельным указанием на методы математического анализа. Слово «расчёт» также не включено в основной перечень маркеров, поскольку в нормативном тексте оно нередко обозначает полученный результат и не указывает на применяемый аппарат. Обе спорные границы вынесены в проверку устойчивости и разобраны отдельно.

Формальный характер правил кодирования позволил выполнить разметку воспроизводимо. Каждый признак приписывался формулировке автоматическим поиском маркера по её тексту, а затем результат сверялся вручную по каждой из 95 единиц; расхождений между машинной пометкой и ручной сверкой не зафиксировано. Такая процедура важна для двух признаков сразу, поскольку решение о совмещённой формулировке принимается по совпадению двух независимых пометок в одном тексте и не зависит от впечатления о теме компетенции. Полный перечень формулировок с проставленными пометками сохранён в рабочем файле разметки и допускает повторную проверку по опубликованным текстам стандартов.

Устойчивость кодирования проверена двумя альтернативными правилами, заданными до просмотра итоговых долей. Первое правило расширяет математико-аналитический признак, добавляя к корню «математ» корни «моделирован» и «расчёт», и тем самым засчитывает формулировки, где расчётная деятельность названа без прямой отсылки к математике. Второе правило сужает инструментально-цифровой признак до маркеров программных средств, компьютерной и вычислительной техники, цифровых средств и алгоритмов, исключая общее упоминание информационных технологий. Совпадение направления вывода при обоих правилах рассматривается как условие переноса результата на процедуру проектирования; расхождение потребовало бы отдельного разбора границ признака.

Основной вычисляемый показатель состоит в доле формулировок, несущих оба предметных признака одновременно, то есть требующих математического аппарата и цифрового инструмента в пределах одного результата обучения. Наряду с ним рассчитаны доли формулировок с каждым признаком по отдельности, доля формулировок без обоих предметных признаков, число стандартов, в которых оба признака присутствуют, но закреплены за разными компетенциями, а также порядковая позиция помеченной формулировки в перечне компетенций стандарта. Доли приводятся в процентах и округляются до одного знака после запятой.

Вторая часть работы выполнена понятийно-категориальным анализом и сопоставлением по явным критериям. Дидактические единицы курсов математического анализа и линейной алгебры соотнесены между собой по общей формализуемой операции, то есть по действию, которое в обоих курсах выполняется над разными объектами, но по одной схеме. Уровни работы в среде Mathcad выделены по характеру передаваемой среде операции и соотнесены с характеристиками компьютерной поддержки, описанными в источниках (Трофимец, 2026; Рахимов, 2026; Власова, 2019). Критерии отбора комплекта заданий сформулированы так, чтобы каждый из них проверялся по документу задания без обращения к учебному процессу.

Результаты и обсуждение

Корпус из 95 общепрофессиональных компетенций распределён между 14 стандартами неравномерно: от трёх формулировок по направлению 20.03.01 до тринадцати по направлению 15.03.06. Различие в объёме связано не с содержанием подготовки, а с принятой в конкретном стандарте степенью детализации. Часть стандартов сводит требования к четырём-пяти обобщённым формулировкам, часть перечисляет отдельные виды профессиональных действий. Для сравнения это означает, что доли следует считать по всему корпусу единиц, а наличие или отсутствие признака дополнительно фиксировать по стандартам.

Таблица 1. Распределение предметных признаков общепрофессиональных компетенций по стандартам корпуса

Направление подготовки	Число ОПК	С математическим признаком	Доля таких ОПК, %	С инструментально-цифровым признаком	С обоими признаками
01.03.02 Прикладная математика и информатика	4	3	75,0	2	1
08.03.01 Строительство	10	1	10,0	2	0
09.03.01 Информатика и вычислительная техника	9	1	11,1	7	0
09.03.03 Прикладная информатика	9	2	22,2	4	0
11.03.04 Электроника и наноэлектроника	4	1	25,0	1	0
12.03.01 Приборостроение	5	1	20,0	1	0
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника	5	1	20,0	1	0
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника	5	1	20,0	1	0
15.03.06 Мехатроника и робототехника	13	1	7,7	3	0
18.03.01 Химическая технология	5	1	20,0	0	0
20.03.01 Техносферная безопасность	3	0	0,0	1	0
22.03.01 Материаловедение и технологии материалов	7	1	14,3	1	0
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	6	1	16,7	1	0
27.03.04 Управление в технических системах	10	3	30,0	3	0

Источник: расчёты автора по текстам действующих ФГОС ВО, перечисленных в разделе «Материалы и методы исследования».

Математико-аналитический признак несут 18 формулировок из 95, или 18,9% корпуса. Инструментально-цифровой встречается чаще: 28 формулировок, или 29,5%. Оба признака одновременно содержит одна формулировка, 1,1% корпуса; она относится к направлению 01.03.02, где математические методы и системы программирования названы в пределах одного результата обучения. Сочетание всех трёх признаков в корпусе не встречается ни разу. Требование, которое соединяло бы математический аппарат, цифровой инструмент и профессиональный контекст, действующими стандартами инженерного бакалавриата не установлено.

Единственная совмещённая формулировка заслуживает отдельного разбора, поскольку она показывает, при каких условиях нормативный текст всё же соединяет аппарат и инструмент. Она принадлежит стандарту по прикладной математике и информатике, где математический признак несут 3 формулировки из 4, или 75,0%, и описывает способность использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки алгоритмов решения прикладных задач. Соединение возникает здесь потому, что предметом подготовки служит сама математика, а инструмент выступает средством её реализации. В остальных 13 стандартах корпуса, где математика играет роль аппарата, такой конструкции нет ни разу. Дополнительно эта формулировка не содержит

профессионально-прикладного маркера: прикладные задачи названы в ней без отсылки к профессиональной деятельности, поэтому даже единственный совмещённый случай корпуса не закрывает трёхпризнаковую позицию.

Разведение признаков воспроизводится на уровне отдельных стандартов. Математический признак присутствует в 13 стандартах из 14, или 92,9%, инструментально-цифровой – также в 13; при этом в 11 стандартах оба признака есть, но отнесены к разным компетенциям. Стандарт по направлению 18.03.01 не содержит инструментально-цифрового признака вовсе, стандарт по направлению 20.03.01 – математического. Ни в одном из 12 стандартов по собственно инженерным направлениям совмещённой формулировки нет.

Внутристандартная доля математических формулировок колеблется в широких границах при устойчивой середине. Медиана составляет 20,0%, крайние значения – 0,0% по направлению 20.03.01 и 75,0% по направлению 01.03.02. Если исключить прикладную математику и информатику как случай, где математика служит предметом подготовки, верхняя граница опускается до 30,0% по направлению 27.03.04. Разброс показывает, что математическое требование занимает в общепрофессиональной части стандарта примерно пятую долю формулировок независимо от отраслевой принадлежности направления. Вес математической подготовки задаётся, следовательно, не количеством компетенций, а содержанием той единственной формулировки, которая её описывает.

Позиция помеченной формулировки в перечне также различается по признакам. Первую или вторую позицию перечня занимают 15 математических формулировок из 18, или 83,3%, причём 10 из них стоят первыми. Цифровые формулировки рассеяны по всему перечню; первые две позиции занимают лишь 7 из 28, или 25,0%, а остальные встречаются вплоть до одиннадцатой. Разница позиций отражает разное устройство требований. Математическое требование сформулировано как вводное и обобщённое, оно предваряет отраслевую часть перечня. Цифровое требование дробится и сопровождает отдельные виды профессиональных действий – обработку информации, разработку документации, проведение эксперимента.

Формулировки с математическим признаком различаются и по способу называния аппарата. Методы математического анализа и моделирования прямо названы в 6 формулировках из 18, или 33,3%; математический либо физико-математический аппарат – в 3 (16,7%); математические методы и математические модели – в 5 (27,8%); отсылка к математике как области знания или к профильным разделам математических дисциплин – в 4 (22,2%). Линейная алгебра не названа ни в одной из 95 формулировок корпуса, а конкретные математические объекты – матрица, вектор, производная, интеграл – не встречаются в них ни разу. Асимметрия наименований показывает, что нормативный текст сам не различает вклад двух курсов; обоснование их совместного присутствия в одном задании ложится на разработчика образовательной программы.

Состав инструментально-цифрового признака неоднороден. Из 28 помеченных формулировок 13, или 46,4%, содержат общее упоминание информационных либо информационно-коммуникационных технологий, 12 (42,9%) – программное обеспечение или программные средства, 9 (32,1%) – компьютерную либо вычислительную технику, 5 (17,9%) – алгоритмы и программы, по одной – цифровые средства и автоматизированное проектирование. В пяти формулировках корпуса цифровой признак опирается только на общее упоминание информационных технологий, без указания класса средства. Расчётная среда как отдельный класс инструмента в нормативном тексте не выделена ни разу. Выбор конкретной среды – Mathcad или иной системы компьютерной математики – нормативным текстом не предписан и остаётся за разработчиком образовательной программы, а значит, обоснование этого выбора должно входить в проектирование задания и фиксироваться в его документе.

Наиболее развёрнутое цифровое требование зафиксировано по направлению 09.03.01, где инструментально-цифровой признак несут 7 формулировок из 9, или 77,8%. Перечень охватывает современные информационные технологии и программные средства, информационно-коммуникационные технологии, инсталляцию программного и аппаратного обеспечения, настройку программно-аппаратных комплексов, разработку алгоритмов и программ, а также освоение методик применения программных средств. Математический признак при этом несёт единственная

формулировка, 11,1% перечня. Стандарт, максимально подробный в описании работы со средствами, оказывается наименее подробным в описании аппарата, и разрыв между двумя составляющими достигает здесь наибольшей величины по корпусу.

Противоположный край корпуса образуют отраслевые стандарты с минимальным описанием обеих составляющих. По направлениям 12.03.01, 13.03.01, 13.03.02 и 18.03.01 математический признак несёт ровно одна формулировка из пяти, 20,0% перечня; столько же приходится на цифровое требование, кроме химической технологии, где цифровой признак отсутствует. Разработчик программы получает здесь одну общую формулировку об аппарате и одну о средствах, а состав дидактических единиц, глубину вычислительной работы и форму отчётности определяет самостоятельно. Свобода проектирования оказывается наибольшей там, где нормативная опора наименее подробна, и это усиливает требование к внутренней проверяемости самой процедуры проектирования.

Половина корпуса вообще не описывает работу с расчётом. Формулировок без обоих предметных признаков насчитывается 50, или 52,6%; они относятся к нормативной документации, организации работы подразделения, экспертизе, монтажу и наладке. Такое распределение показывает, что математическая и вычислительная составляющие занимают в общепрофессиональной части стандарта ограниченный участок, а внутри этого участка они ещё и разведены.

Проверка устойчивости подтверждает вывод и уточняет его границу. При расширенном кодировании математического признака, когда засчитываются также формулировки с корнями «моделирован» и «расчёт», признак получают 25 формулировок (26,3%), а число совмещённых поднимается с одной до пяти (5,3%); разведение признаков сохраняется в 8 стандартах из 14. При суженном кодировании цифрового признака, когда общее упоминание информационных технологий не засчитывается, признак сохраняют 23 формулировки (24,2%), а совмещённая остаётся ровно одна. Оба правила меняют абсолютные доли, но не меняют направление вывода. Совмещённая формулировка остаётся редким исключением при любой разумной границе признака.

Отдельного разбора требует профессиональный контекст. Он сопровождает 15 из 18 математических формулировок, или 83,3%, и лишь 12 из 28 цифровых, или 42,9%; 16 цифровых формулировок профессионального контекста не несут. Математическое требование в стандарте почти всегда привязано к решению профессиональных задач, а цифровое чаще сформулировано как самостоятельное умение работать с технологиями и средствами. Отсюда следует различие в проектировании. Содержательную привязку к профессии задание по математическому анализу и линейной алгебре наследует от нормативной формулировки, а привязку вычислительного инструмента к профессиональной задаче ему приходится создавать самостоятельно.

Полученная картина согласуется с наблюдением Ф. Мацциа о раздельном преподавании теории и вычислительной практики (Мацциа, 2022), но переносит его на другой уровень. Разведение зафиксировано не только в расписании и не только в привычке преподавателя. Оно закреплено в требованиях к результатам освоения программы, а значит, воспроизводится при любой добросовестной разработке рабочей программы дисциплины. Отсюда вытекает роль междисциплинарного задания. Оно оказывается наименьшей единицей учебного процесса, в которой математический аппарат, вычислительный инструмент и профессиональный контекст соединяются без изменения нормативной рамки, и потому его проектирование нуждается в собственной процедуре; общее указание на междисциплинарность её не заменяет.

Первый шаг такой процедуры – сопряжение дидактических единиц двух курсов. Единицы математического анализа и линейной алгебры соотносятся не по внешнему сходству формулировок, а по общей формализуемой операции: действию, которое в обоих курсах выполняется по одной схеме над разными объектами. Так, отыскание условного экстремума функции нескольких переменных и исследование знакоопределённости квадратичной формы связаны операцией проверки знака симметричной матрицы; приближение опытной зависимости и решение нормальных уравнений связаны операцией минимизации квадратичного функционала. Сопряжение по операции даёт проверяемый критерий. Пара дидактических единиц допустима, если существует запись одной и той же вычислительной процедуры, в которой участвуют объекты обоих курсов. Такой критерий продолжает

линию Н.В. Бровки, связавшей организацию учебного материала с повторяющимися содержательными паттернами математических свойств (Бровка, 2020).

Выбор операции, а не темы, в качестве основания сопряжения имеет отдельное обоснование. Тематическое соседство разделов обманчиво: линейная алгебра и математический анализ соприкасаются во множестве тем, где связь ограничивается общей терминологией и не приводит к единой вычислительной процедуре. Операция же проверяется формально – по наличию записи, в которой объекты обоих курсов участвуют в одном преобразовании. Это отсекает ложную междисциплинарность, когда задание составлено из двух независимых частей, механически соединённых общим условием, и каждая часть решается отдельно. Проверка на такую ложность выполняется простой пробой: если удаление одной из частей не мешает решить вторую, сопряжения нет. Требование единого решения отвечает и структуре профессионально ориентированного задания, которую В.Б. Веретенникова с соавторами связывает с широкими междисциплинарными связями содержания (Веретенникова, 2023).

Таблица 2. Сопряжение дидактических единиц математического анализа и линейной алгебры по общей формализуемой операции

Дидактическая единица математического анализа	Дидактическая единица линейной алгебры	Общая формализуемая операция	Уровень поддержки
Условный экстремум, множители Лагранжа	Квадратичные формы, критерий знакоопределённости	Проверка знака симметричной матрицы вторых производных	уровень 3
Приближение опытной зависимости	Нормальные уравнения метода наименьших квадратов	Минимизация квадратичного функционала	уровень 2
Формула Тейлора, остаточный член	Норма вектора и матрицы, обусловленность	Оценка погрешности приближения	уровень 1
Частные производные, градиент	Линейное отображение и его матрица	Построение матрицы линейного приближения	уровень 2
Определённый интеграл и его приложения	Ортогонализация, скалярное произведение	Вычисление проекции на подпространство	уровень 3
Числовые и функциональные ряды	Собственные значения и собственные векторы	Итерационное приближение предельного состояния	уровень 3

Источник: составлено автором; уровни поддержки соотнесены с характеристиками компьютерной поддержки, приведёнными в (Рахимов, 2026) и (Власова, 2019).

Второй шаг – выбор уровня работы в среде Mathcad. Уровень определяется тем, какая часть процедуры передаётся среде, и потому проверяется по тексту задания и не зависит от субъективной оценки трудности. На первом уровне обучающийся выполняет преобразования вручную, а среда служит для проверки полученного результата и для построения графика; такое употребление близко к сопоставлению графиков функций, которым Е.Н. Трофимец и Т.А. Селеменева завершают разбор задачи оптимизации (Трофимец, 2026). На втором уровне в среде реализуется сама вычислительная процедура – решение системы, численное интегрирование, отыскание коэффициентов приближения. На третьем уровне к численной реализации добавляется символьное преобразование и параметрическое исследование, когда обучающийся меняет входную величину и наблюдает перестройку решения. Порядок уровней согласован с наблюдением А.А. Рахимова о том, что отдача от компьютерной поддержки выше в темах с символьными преобразованиями и многоэтапным решением (Рахимов, 2026), и с градацией учебных материалов по уровням освоения, введённой Е.А. Власовой, Н.М. Меженной и В.С. Поповым (Власова, 2019).

Таблица 3. Уровни вычислительной поддержки междисциплинарного задания в среде Mathcad

Уровень	Что передаётся среде	Что остаётся за обучающимся	Проверяемый признак в тексте задания
Уровень 1	Проверка ответа, построение графика	Все преобразования и вывод формулы	Требование сопоставить ручной результат с машинным
Уровень 2	Численная реализация процедуры	Постановка, выбор метода, интерпретация	Требование получить численный результат средствами среды
Уровень 3	Символьное преобразование и серия расчётов при разных входных величинах	Формулировка условия, выбор диапазона, объяснение перестройки решения	Требование описать изменение решения при изменении параметра

Источник: составлено автором с опорой на характеристики компьютерной поддержки из (Трофимец, 2026; Рахимов, 2026) и градацию материалов по уровням освоения из (Власова, 2019).

Третий шаг – отбор комплекта. Отдельное задание, даже удачное, не решает задачу подготовки; комплект должен покрывать дидактические единицы обоих курсов и распределять уровни поддержки. Предлагаются четыре критерия отбора, каждый из которых проверяется по документам комплекта. Критерий покрытия требует, чтобы каждая обязательная дидактическая единица курса входила хотя бы в одно задание. Критерий сопряжённости требует, чтобы задание содержало объекты обоих курсов, связанные общей формализуемой операцией. Критерий распределения уровней запрещает комплект, целиком собранный на одном уровне поддержки. Первый уровень без последующих оставляет среду в роли калькулятора, третий без предшествующих лишает обучающегося опоры на ручное преобразование. Критерий воспроизводимости варианта требует, чтобы исходные величины задания были выделены как параметры и не вписывались в текст постоянными числами; это условие А.В. Петухова формулирует для графических заданий и доводит до автоматической подстановки значений (Петухова, 2024).

Работа критериев видна на конкретном задании. Пример третьего уровня строится на паре «условный экстремум – квадратичные формы». Обучающемуся задаётся функция расхода материала на изготовление ёмкости с ограничением на объём; множители Лагранжа дают систему для стационарной точки, проверка достаточного условия сводится к знакоопределённости окаймлённой матрицы вторых производных, а параметрическое исследование в среде показывает, как перемещается точка минимума при изменении заданного объёма. Сопряжённость выполняется: матрица вторых производных принадлежит линейной алгебре, стационарная точка – математическому анализу, операция проверки знака общая. Профессиональный контекст, который цифровое требование стандарта не несёт в 57,1% формулировок, вводится через содержание условия и не сводится к оговорке в конце.

Разбор того же примера показывает, как уровень поддержки меняет проверяемый результат. Пока задание остаётся на первом уровне, обучающийся предъявляет вручную найденную стационарную точку и подтверждает её значением, вычисленным в среде; предметом проверки служит владение техникой дифференцирования. На втором уровне среде передаётся решение системы для стационарной точки, и проверяется корректность постановки – правильно ли записана функция Лагранжа, верно ли учтено ограничение. На третьем уровне обучающийся описывает, как меняется положение минимума при изменении заданного объёма, и предметом проверки становится понимание зависимости решения от параметра задачи. Одно и то же содержание даёт три разных предмета контроля, поэтому выбор уровня есть решение о том, что именно оценивается; это согласуется с указанием А.А. Рахимова на зависимость отдачи от характера темы (Рахимов, 2026).

Пример второго уровня опирается на пару «приближение опытной зависимости – нормальные уравнения». Обучающемуся передаётся таблица измерений и требование подобрать приближающую функцию заданного вида. Минимизация суммы квадратов отклонений выполняется вручную до системы

нормальных уравнений, а решение системы и построение графика передаются среде. Здесь ясно видно различие уровней. Перенос всей процедуры в среду превратил бы задание в вызов встроенной функции и снял бы вопрос о происхождении системы, а полный отказ от среды свёл бы работу к арифметике; последнее прямо отвечает предостережению Ф. Мацциа о разрыве между теорией и вычислением (Мацциа, 2022). На таком задании проверяется критерий распределения уровней, поскольку одно и то же содержание допускает исполнение на любом из трёх уровней.

Пример первого уровня показывает границу применимости процедуры. Пара «формула Тейлора – норма и обусловленность» соединяется операцией оценки погрешности приближения, и задание требует сравнить теоретическую оценку остаточного члена с фактическим отклонением, вычисленным в среде. Сопряжение здесь слабее: линейно-алгебраическая единица участвует в задании как аппарат оценки, а не как объект преобразования. Пара сохраняется в комплекте с пометкой о вспомогательной роли второй единицы, поскольку критерий сопряжённости в строгом прочтении требует участия объектов обоих курсов в одной вычислительной процедуре. Приведённая проба на ложную междисциплинарность эту пару пропускает: без оценки нормы отклонение остаётся невычисленным. Пометка о вспомогательной роли единицы попадает в описание задания и учитывается при подсчёте покрытия, поэтому такая пара не засчитывается как полноценное сопряжение при проверке комплекта (Вайнштейн, 2021).

Критерий покрытия поддаётся прямому подсчёту по матрице сопряжения. Шесть пар таблицы 2 задействуют шесть дидактических единиц математического анализа и шесть единиц линейной алгебры, то есть двенадцать единиц при шести заданиях. Типовая программа первого года обучения содержит существенно больше обязательных единиц, поэтому полное покрытие обоими курсами достигается расширением матрицы, а не увеличением числа заданий на уже покрытую пару. Полезной характеристикой комплекта оказывается отношение числа покрытых единиц к числу заданий. При отношении, близком к двум, каждое задание вводит новую пару; снижение отношения до 1,0 и ниже означает, что комплект накапливает повторы и требует пересмотра. Такой подсчёт превращает расплывчатое требование полноты в проверяемую характеристику документа и согласуется с идеей структурного описания контента, изложенной Ю.В. Вайнштейном, Р.В. Есиным и Г.М. Цибульским (Вайнштейн, 2021).

Размещение комплекта в цифровой образовательной экосистеме предъявляет к описанию задания дополнительное требование. Ю.В. Вайнштейн, Р.В. Есин и Г.М. Цибульский показывают, что адаптивная подача электронного курса опирается на предварительное структурирование понятий дисциплины (Вайнштейн, 2021); в предлагаемой процедуре роль такой структуры выполняет матрица сопряжения, поскольку она задаёт для каждого задания пару дидактических единиц и общую операцию. Это делает комплект машиночитаемым: система подбирает следующее задание по непокрытой единице, а не по общей теме. Р.Ю. Гурниковская с соавторами описывает среду самостоятельной работы по математическому анализу, где система управления обучением соединена с расчётным пакетом (Гурниковская, 2025); предлагаемая матрица дополняет такую среду правилом, по которому в неё попадают задания.

Формализованное описание задания даёт и второй эффект, важный для экосистемы. Признаки, по которым кодировался нормативный корпус, применимы и к самому заданию. Текст задания проверяется на присутствие математической операции, на указание работы в расчётной среде и на профессиональный контекст условия. Задание, у которого выражены все три признака, закрывает ровно тот участок, который в корпусе не покрыт ни одной формулировкой из 95. Это даёт разработчику программы простую процедуру самопроверки и связывает комплект с требованиями стандарта не декларативно, а по совпадающему набору признаков; сетевой характер такой связи отвечает представлению о цифровой образовательной экосистеме как форме организации образовательного пространства (Сулейманкадиева, 2021).

Качество отдельного задания оценивается вне предложенной процедуры. Критерии многофункциональности, профильности, латентности и интегративности, обоснованные В.Б. Веретенниковой с соавторами методом групповых экспертных оценок (Веретенникова, 2023), относятся

к содержанию задания и его диагностическим свойствам; критерии покрытия, сопряжённости, распределения уровней и воспроизводимости относятся к составу комплекта. Две группы критериев не заменяют друг друга. Комплект, безупречный по покрытию, способен состоять из заданий с низкой профильностью, а профильное задание способно дублировать уже покрытую пару единиц. Двойная функция оценочного средства, показанная М.Е. Афендиковой и М.В. Худжиной на разделе линейной алгебры (Афендикова, 2024), сохраняется и здесь: задание третьего уровня одновременно обучает параметрическому исследованию и служит материалом промежуточной аттестации.

Из процедуры следуют и требования к рабочей документации дисциплины. Матрица сопряжения естественно ложится в раздел рабочей программы, описывающий содержание практических занятий, а уровни поддержки задают порядок их следования внутри семестра. Фонд оценочных средств получает при этом двойную разметку – по дидактической единице и по уровню работы в среде. М.Е. Афендикова и М.В. Худжина показывают, что задания разного уровня по разделу линейной алгебры входят в фонд оценочных средств интерактивного курса как самостоятельные элементы (Афендикова, 2024); предлагаемая разметка добавляет к уровню сложности второй признак, меру участия расчётной среды, и тем самым делает состав фонда проверяемым по двум основаниям сразу.

Предложенная процедура опирается на текст нормативного документа и на структуру учебного содержания, поэтому её вывод действителен для тех направлений, стандарты которых вошли в корпус. Расширение на медицинские, аграрные и педагогические направления потребовало бы повторного кодирования. Состав общепрофессиональных компетенций там иной, и доля формулировок с математическим признаком, вероятно, отличается от найденных 18,9%. Само разведение аппарата и инструмента, обнаруженное в корпусе, устойчиво к двум альтернативным правилам кодирования, однако оно описывает нормативный текст, а не занятие; соотношение формулировки стандарта и фактического содержания рабочей программы проверяется сопоставлением программ и составляет самостоятельную задачу.

Осторожность нужна и в трактовке вычислительной поддержки. Ф. Мацциа предупреждает, что перенос вычислений в программную среду сам по себе не создаёт понимания, и напоминает о месте классических приёмов приближения в курсе (Мацциа, 2022). Предложенная градация уровней отвечает на это предупреждение распределением ролей внутри комплекта, а не выбором единственного уровня. М.А. Родионов с соавторами описывает интеграцию математической и инженерной подготовки на уровне методической системы (Родионов, 2018); полученное распределение признаков даёт этой интеграции проверяемое основание в нормативном тексте. В.А. Тестов и Е.А. Перминов, обосновывая роль математики в трансдисциплинарном содержании образования, указывают на дифференциацию содержания по направлению и профилю подготовки (Тестов, 2021); медиана доли математических формулировок в 20,0% и её разброс от 0,0 до 75,0% показывают, насколько эта дифференциация выражена в действующих требованиях.

Заключение

Действующие стандарты инженерного бакалавриата предъявляют владение математическим аппаратом и владение цифровым инструментом порознь. В корпусе, объединившем 95 общепрофессиональных компетенций четырнадцати стандартов, первый признак получили 18 формулировок, второй – 28, а совместно оба они встретились единственный раз; ни одна формулировка не собрала все три исследованных признака. Одиннадцать стандартов относят предметные признаки к разным компетенциям, и это соотношение сохраняется при смягчении и при ужесточении границ кодирования. Соединение аппарата, инструмента и профессионального содержания нормативным текстом, следовательно, не предписано.

Дополнительные характеристики корпуса уточняют, где именно возникает разрыв. Математическое требование почти всегда открывает перечень компетенций и почти всегда сопровождается указанием на профессиональные задачи. Цифровое рассеяно по перечню, дробится по видам деятельности и более чем в половине случаев профессионального контекста не имеет. Расчётная среда как класс инструмента нормативным текстом не названа ни разу, поэтому выбор системы

компьютерной математики и обоснование этого выбора остаются за разработчиком образовательной программы.

Отсюда выведена процедура из трёх шагов. Дидактические единицы обоих курсов сопрягаются по общей формализуемой операции, что даёт проверяемый признак допустимости пары и отсекает механическое соединение двух независимых задач под одним условием. Затем для пары назначается уровень работы в среде Mathcad, определяемый долей процедуры, переданной среде: подтверждение готового ответа, численное исполнение либо символьное преобразование с изменением параметра. Наконец комплект собирается по четырём проверяемым признакам – покрытию дидактических единиц, сопряжённости, распределению уровней поддержки и параметризации исходных величин.

Матрица сопряжения делает комплект пригодным для цифровой образовательной экосистемы. Каждому заданию она сопоставляет две сопряжённые единицы и связывающую их операцию, поэтому подбор очередного задания опирается на непокрытую единицу, а выделение исходных величин в параметры превращает задание в семейство вариантов. Простой характеристикой полноты служит при этом доля покрытых единиц, приходящаяся на одно задание комплекта. Оценка содержания и диагностических свойств отдельного задания ведётся по собственному набору критериев и с составом комплекта не смешивается.

Полученный вывод действителен для тех инженерных направлений подготовки, чьи стандарты образовали исследованный корпус, и для той редакции текстов, которая сверена 1 сентября 2026 года Работа с другой группой направлений начинается с повторного кодирования общепрофессиональных компетенций по тем же трём признакам. Распределение признаков, а не общее рассуждение о междисциплинарности, показывает, какую часть работы должно взять на себя учебное задание.

Список литературы

1. Афендикова М.Е., Худжина М.В. Проектирование фонда оценочных средств в структуре интерактивного курса по высшей математике // Преподаватель XXI век. 2024. № 1. С. 65-79.
2. Бровка Н.В. Дидактические особенности организации компьютерных средств обучения студентов математических специальностей // Информатика и образование. 2020. Т. 35. № 1. С. 34-41.
3. Вайнштейн Ю.В., Есин Р.В., Цибульский Г.М. Модель образовательного контента: от структурирования понятий к адаптивному обучению // Открытое образование. 2021. Т. 25. № 1. С. 28-39.
4. Веретенникова В.Б., Шихова О.Ф., Шихов Ю.А., Валеев А.А., Мена Маркос Х.Х. Структура и оценка качества профессионально-ориентированных заданий для будущих педагогов // Образование и наука. 2023. Т. 25. № 4. С. 70-108.
5. Власова Е.А., Меженная Н.М., Попов В.С. Проектирование учебных материалов с использованием систем компьютерной математики // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2019. Т. 15. № 2. С. 386-394.
6. Гурниковская Р.Ю., Высоцкая П.А., Каменских Л.В., Шимитило В.Л., Чорбаншиева М.Ч. Педагогическое проектирование цифровой среды на базе Moodle и Mathcad для организации самостоятельной работы студентов и курсантов, обучающихся в рамках дисциплины Математический анализ // Управление образованием: теория и практика. 2025. Т. 15. № 9-2. С. 67-77.
7. Забайкалов А.П., Кулешова Ю.Д., Новодерова А.П., Усачева Т.В., Шимитило В.Л. Методические подходы к использованию систем компьютерной математики Maple, Mathcad, Mathematica в обучении линейной алгебре, математическому анализу и математической логике в технических, военных и юридических вузах // Управление образованием: теория и практика. 2025. Т. 15. № 9-2.
8. Мацциа Ф. Вычислительный взгляд на обучение производным // Информатика и образование. 2022. Т. 37. № 1. С. 79-86.
9. Петухова А.В. Автоматическая генерация заданий по начертательной геометрии с помощью параметрических шаблонов // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Строительство и архитектура. 2024. Т. 24. № 2. С. 55-65.
10. Рахимов А.А. Методологические аспекты внедрения компьютерного моделирования в преподавание высшей математики в процессе математической подготовки студентов // Вестник

Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2026. Т. 23. № 2. С. 180-195.

11. Родионов М.А., Федосеев В.М., Дедовец Ж., Шабанов Г.И., Акимова И.В. Особенности проектирования технологического компонента интегрированной методической системы математической подготовки будущих инженеров // Интеграция образования. 2018. Т. 22. № 2. С. 383-400.

12. Сулейманкадиева А.Э., Петров М.А., Александров И.Н. Цифровая образовательная экосистема: генезис и перспективы развития онлайн-образования // Вопросы инновационной экономики. 2021. Т. 11. № 3. С. 1273-1288.

13. Тестов В.А., Перминов Е.А. Роль математики в трансдисциплинарности содержания современного образования // Образование и наука. 2021. Т. 23. № 3. С. 11-34.

14. Трофимец Е.Н., Селеменева Т.А. Автоматизация инженерных расчетов в системе информационно-аналитической подготовки специалистов техносферной безопасности // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Инженерные исследования. 2026. Т. 27. № 1. С. 37-48.

15. Шитов С.Б. Цифровая образовательная экосистема вуза (социально-философский взгляд) // Alma mater (Вестник высшей школы). 2026. № 2. С. 62-66.

Designing interdisciplinary tasks in mathematical analysis and linear algebra with support in the Mathcad environment for digital educational ecosystems

Renate Yu. Gurnikovskaya
Candidate of Sciences in Pedagogics, Associate Professor
MIREA – Russian Technological University
Moscow, Russia
prepodavatel.vuza@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Elena S. Trefilova
Senior Lecturer
Vyatka State University
Kirov, Russia
prepodavatel.vuza@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Natalya V. Trub
Senior Lecturer
Moscow Polytechnic University
Moscow, Russia
Bauman Moscow State Technical University (National Research University)
Moscow, Russia
trub@mospolytech.ru
ORCID 0000-0002-2604-9553

Natalia N. Shadrina
Candidate of Sciences in Physics and Mathematics, Associate Professor
MIREA – Russian Technological University
Moscow, Russia
NataliaNikolaevnaSchadrina@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Zoya V. Shilova
Candidate of Sciences in Pedagogics, Associate Professor
MIREA – Russian Technological University
Moscow, Russia
ShilovaZV@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 15.09.2026
Accepted 19.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.147
DOI 10.25726/o0577-3743-4170-t
EDN WZPHHV
VAK 5.8.2. Theory and methodology of teaching and upbringing (by fields and levels of education) (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Abstract

In engineering bachelor programmes calculus and linear algebra are taught as separate courses, while an applied problem normally calls for both of them at once and for a computational tool as well. The grounds on which an interdisciplinary assignment joins the two courses and the computational support it draws on are rarely stated. The material consists of the texts of fourteen current Russian federal state educational standards for engineering bachelor programmes, verified as of 1 September 2026. Each separate wording of a general professional competence was taken as the unit of analysis, which yielded 95 units. Content analysis relied on three lexically defined attributes: mathematical and analytical, instrumental and digital, professional and applied. Two alternative coding rules served as a robustness check, and the design procedure was derived through conceptual analysis. The mathematical attribute occurs in 18 wordings (18,9%), the digital one in 28 (29,5%), both at once in a single wording (1,1%), and all three in none. Eleven standards out of fourteen carry both attributes yet assign them to different competences. Under the broader coding of the mathematical attribute joint wordings rise to 5 of 95 (5,3%), and the split survives in eight standards. A professional context accompanies 15 of the 18 mathematical wordings (83,3%) and 12 of the 28 digital ones (42,9%). Apparatus and tool are therefore kept apart already in the required learning outcomes, so that bringing them together falls to the individual assignment. The measured distribution yields a design procedure: a coupling matrix of didactic units from the two courses built around a shared formalisable operation, three levels of support in the Mathcad environment, and four criteria for selecting a set of tasks fit for a digital educational ecosystem.

Keywords

interdisciplinary task, mathematical analysis, linear algebra, Mathcad environment, digital educational ecosystem, general professional competence, content analysis, engineering bachelor programme.

References

1. Afendikova M.E., Khudzhina M.V. Designing a fund of assessment tools within the structure of an interactive course in higher mathematics // Prepodavatel XXI Vek. 2024. № 1. pp. 65-79.
2. Brovka N.V. Didactic features of organising computer teaching aids for students of mathematical specialities // Informatics and Education. 2020. Vol. 35. № 1. pp. 34-41.
3. Vainshtein Yu.V., Esin R.V., Tsibulsky G.M. A model of educational content: from structuring concepts to adaptive learning // Open Education. 2021. Vol. 25. № 1. pp. 28-39.

4. Veretennikova V.B., Shikhova O.F., Shikhov Yu.A., Valeev A.A., Mena Marcos J.J. The structure and quality assessment of professionally oriented tasks for future teachers // The Education and Science Journal. 2023. Vol. 25. № 4. pp. 70-108.

5. Vlasova E.A., Mezhennaya N.M., Popov V.S. Designing teaching materials with the use of computer mathematics systems // Modern Information Technologies and IT Education. 2019. Vol. 15. № 2. pp. 386-394.

6. Gurnikovskaya R.Yu., Vysotskaya P.A., Kamenskikh L.V., Shimitilo V.L., Chorbanshieva M.Ch. Pedagogical design of a digital environment based on Moodle and Mathcad for organising independent work of students and cadets studying the discipline Mathematical Analysis // Educational Management: Theory and Practice. 2025. Vol. 15. № 9-2. pp. 67-77.

7. Mazzia F. A computational view of teaching derivatives // Informatics and Education. 2022. Vol. 37. № 1. pp. 79-86.

8. Petukhova A.V. Automatic generation of descriptive geometry assignments by means of parametric templates // South Ural State University Bulletin. Series: Construction Engineering and Architecture. 2024. Vol. 24. № 2. pp. 55-65.

9. Rakhimov A.A. Methodological aspects of introducing computer modelling into the teaching of higher mathematics in the mathematical training of students // RUDN Journal of Informatization in Education. 2026. Vol. 23. № 2. pp. 180-195.

10. Rodionov M.A., Fedoseev V.M., Dedovets Zh., Shabanov G.I., Akimova I.V. Features of designing the technological component of an integrated methodological system of mathematical training of future engineers // Integration of Education. 2018. Vol. 22. № 2. pp. 383-400.

11. Suleymankadieva A.E., Petrov M.A., Aleksandrov I.N. The digital educational ecosystem: genesis and prospects for the development of online education // Russian Journal of Innovation Economics. 2021. Vol. 11. № 3. pp. 1273-1288.

12. Testov V.A., Perminov E.A. The role of mathematics in the transdisciplinarity of the content of contemporary education // The Education and Science Journal. 2021. Vol. 23. № 3. pp. 11-34.

13. Trofimets E.N., Selemeneva T.A. Automation of engineering calculations in the system of information and analytical training of technosphere safety specialists // RUDN Journal of Engineering Research. 2026. Vol. 27. № 1. pp. 37-48.

14. Shitov S.B. The digital educational ecosystem of a university (a social and philosophical view) // Alma Mater (Higher School Herald). 2026. № 2. pp. 62-66.

Интеграция методики совершенствования технической подготовки китайских юных игроков в настольный теннис

Чуань Хэ
Старший преподаватель
Даляньский технологический университет
Паньцзинь, Китай
Специалист-эксперт
Московская государственная академия физической культуры
Москва, Россия
30965748@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Чи Чжан
Специалист-эксперт
Томский государственный университет
Томск, Россия
Старший преподаватель кафедры Физической культуры
Нанкинский инженерный университет
Нанкин, Китай
zc17625514666@163.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Юнцихэ Лю
Специалист-эксперт
Дальневосточный федеральный университет
Владивосток, Россия
3410831646@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 01.09.2026
Принята 11.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 796.346
DOI 10.25726/w0160-8320-4791-t
EDN PRYUIU
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Аннотация

Современная система подготовки юных игроков в настольный теннис в КНР формируется в условиях высокой соревновательной нагрузки и методических ограничений, что создаёт дефицит эффективных средств освоения техники подачи и приёма мяча (Аввакумова, 2024). В контексте усиливающейся зависимости успешности игры от сенсомоторных, когнитивных и биомеханических характеристик юного спортсмена возрастает значимость научно обоснованных методов обучения, способных учитывать возрастную динамику двигательных функций (Барчукова, 2022). В рамках статьи раскрываются результаты педагогического эксперимента, в ходе которого была апробирована авторская методика совершенствования технической подготовки китайских юных игроков в настольный теннис. Исследование позволило установить статистически значимые различия между контрольной и

экспериментальной группами, выразившиеся в росте точности и вариативности подач, а также в снижении количества ошибок при приёме мяча. Методика основана на комплексной интеграции нейрофизиологического и биомеханического анализа, использовании инструментальной диагностики и пошаговой дифференциации тренировочных заданий. Полученные данные подтверждают возможность повышения результативности технической подготовки при соблюдении условий сопряжения игровых действий с параметрами двигательной регуляции и прогнозированием траектории мяча. Интеграция разработанной методики в тренировочный процесс может служить основой для обновления существующих программ обучения в спортивных школах, ориентированных на начальные этапы специализации в настольном теннисе.

Ключевые слова

техническая подготовка, настольный теннис, юные спортсмены КНР, методика обучения, подача мяча, приём мяча, биомеханика, сенсомоторный анализ, нейрофизиологическая диагностика, тренировки.

Введение

Интенсификация подготовки спортсменов в КНР на ранних этапах специализации усиливает противоречие между объёмом тренировочной нагрузки и реальными механизмами усвоения двигательных действий, что вызывает деформацию процесса освоения технических навыков в настольном теннисе (Баширова, 2024; Гунькина, 2024). Усложнение требований к соревнованиям и доминирование традиционно-программных моделей подготовки формирует ситуацию, когда которой техника подачи и приёма мяча осваивается фрагментарно, а нейрофизиологические и сенсомоторные закономерности двигательного развития учитываются в недостаточной степени (Игонин, 2024; Изосимов, 2022; Киселева, 2023). Отсутствие в системе юношеского спорта Китая (далее – КНР) эффективных моделей педагогического воздействия, опирающихся на инструментальную диагностику, не позволяет адекватно регулировать сложность игровых заданий и выстраивать индивидуализированные траектории технического совершенствования.

В практике подготовки юных теннисистов наблюдается дисбаланс между требуемым уровнем технической автоматизации и фактической реализацией подачи и приёма мяча в изменяющихся соревновательных условиях. Высокая плотность тренировочных занятий не компенсирует дефицит адаптивных средств, что проявляется в игровой нестабильности, нарушении координации в сложных игровых эпизодах и недостаточной вариативности действий в фазе розыгрыша мяча. Сложность управления техникой подачи и приёма обусловлена как объёмом тренировочной информации, так и отсутствием механизмов согласования биомеханических параметров с когнитивной структурой двигательной регуляции.

Необходимость разработки методики, сочетающей в себе инструментальную фиксацию сенсомоторных характеристик с программируемым усложнением игровых заданий, обусловлена тем, что в условиях типовых тренировочных моделей не в полной мере формируется устойчивый навык предвосхищения действия соперника при подаче и приёме мяча. Без включения объективных диагностических данных в тренировочный цикл трудно обеспечить формирование устойчивой двигательной программы, позволяющей юному спортсмену адаптироваться к высокой динамике среды, характерной для соревнований. Методика, построенная на сочетании биомеханического анализа, кинематической визуализации и когнитивного контроля за выполнением подач и приёмов, способна восполнить дефицит адаптивной составляющей подготовки, сохранив при этом нормативный контур общей тренировочной нагрузки.

Переосмысление структуры технической подготовки в детско-юношеском настольном теннисе КНР возможно на основе внедрения многоуровневого алгоритма коррекции подачи и приёма, ориентированного на возрастную динамику формирования двигательного навыка, что позволяет достигать высокого качества игровых действий с учётом сохранения объёма физической нагрузки.

Материалы и методы исследования

Обоснование эффективности предлагаемой методики технической подготовки юных спортсменов в настольном теннисе осуществлялось в рамках педагогического эксперимента, проведённого в течение 2022-2026 годов Для верификации результатов использовался сравнительный анализ показателей двух групп юных теннисистов, обучавшихся по различным программам. Экспериментальная группа занималась на основе разработанной методики совершенствования технической подготовки китайских юных игроков в настольный теннис (далее – МСТП), ориентированной на биомеханическую согласованность, возрастную динамику двигательной регуляции и элементарные формы когнитивной адаптации. Контрольная группа осваивала технические действия в соответствии с действующим тренировочным планом.

Перед началом педагогического эксперимента проводилась диагностика исходного уровня сформированности умений, относящихся к подаче и приёму мяча, что позволило обеспечить сопоставимость выборок. В ходе реализации программы в экспериментальной группе вводились последовательные модули с усложняющимися заданиями, основанные на интеграции сенсомоторных реакций и кинематических параметров игрового движения. Объективная фиксация хода тренировочного процесса обеспечивалась за счёт использования видеорегистрации, биомеханического анализа и педагогического наблюдения с применением стандартизированных оценочных шкал.

По завершении основного этапа обучения проводилось итоговое тестирование, в ходе которого оценивались точность, вариативность, стабильность технических действий и уровень технической осмысленности игровых решений. Обработка собранных данных осуществлялась с применением статистических методов сравнения средних значений, при этом оценивалась достоверность различий между экспериментальной и контрольной группами. На заключительном этапе эксперимента проводился качественный анализ характерных ошибок, сохранявшихся у обучающихся, с целью определения направлений дальнейшей коррекции МТСП.

Результаты и обсуждение

Формирование многоуровневой структуры, ориентированной на последовательное освоение и закрепление технических действий, составляет основу методической системы технической подготовки (Колосов, 2021). Привлечение педагогического эксперимента предоставляет возможность объективно определить результативность предложенных средств, зафиксировать их влияние на становление устойчивых двигательных умений и сформировать научное обоснование внедряемых методик. Конструирование учебного процесса в рамках данной системы предполагает включение заданий, направленных на развитие точности, темпа и вариативного исполнения подачи и приёма мяча, что обеспечивает повышение эффективности игровых решений у начинающих спортсменов (Кондрашов, 2019).

Интеграция методики в тренировочную практику закладывает условия для поступательного роста уровня технической оснащённости, имеющей значение при подготовке к соревнованиям. Систематизация подачи и приёма мяча на основе эмпирических данных способствует углублению индивидуального технического потенциала и формирует у спортсмена способность к приспособлению к динамике современных тренировочных стандартов (Ноздрунов, 2024; Пичугина, 2023; Рябцев, 2024). Разработка и реализация методической системы технической подготовки служит основой комплексного повышения качества игровых действий среди китайских юных теннисистов.

Цель МСТП – оптимизация техники выполнения подачи и приёма мяча у юных китайских игроков в настольный теннис за счёт применения специализированных тренировочных средств, основанных на педагогических средствах, объективном анализе двигательных параметров и комплексной оценке сенсомоторных реакций.

Задачи методики:

– разработка системы тренировочных упражнений, направленных на совершенствование кинематических характеристик подачи и приёма мяча с учётом возрастных особенностей юных игроков в настольный теннис;

– внедрение объективных методов оценки технической подготовленности, включая хронометрию, биомеханический анализ движений и нейрофизиологический мониторинг, для выявления индивидуальных особенностей юных игроков в настольный теннис и корректировки тренировочного процесса;

– определение корреляции между уровнем технической подготовки, скоростно-силовыми и координационными способностями юных игроков в настольный теннис, которая позволит установить ключевые факторы, влияющие на эффективность выполнения технико-игровых элементов;

– адаптация методических рекомендаций на основе данных педагогического эксперимента и включение в тренировочный процесс средств, обеспечивающих повышение стабильности и точности подачи и приёма мяча;

– формирование у юных игроков в настольный теннис навыков игровой адаптации к изменяющимся условиям взаимодействия во время игровых соревнований, повышающих вариативность тактических решений и улучшающих подготовку к будущим соревнованиям.

Содержание МСТП является структурированным и состоит из следующих разделов: базовая техническая подготовка, интенсификация технических навыков подачи и приёма мяча, тактическая адаптация и игровая практика (табл. 1). Ключевой задачей первого раздела МСТП является формирование и коррекция ключевых элементов подачи и приёма мяча, развитие кинематической точности движений, ключевой задачей второго раздела – развитие вариативности подачи мяча и повышения стабильности приёма мяча, ключевой задачей третьего раздела – закрепление технических навыков подачи и приёма мяча в условиях моделирования соревнований

Таблица 1. Содержание МСТП

Раздел		Содержание
1	Базовая техническая подготовка	Имитация основных движений, необходимых для выполнения подачи и приёма мяча (хватка ракетки, постановка руки и размах, стойка (положение корпуса, работа ног), работа кисти, предплечья и плеча, приставные шаги и др.)
		Отработка техники стандартной подачи мяча (без вращения, боковое вращение)
		Контроль точности и стабильности подачи мяча (серийные подачи в мишени)
		Базовая техника приёма подачи мяча (адаптация к разным видам вращения)
		Использование хронометрии для оценки временных параметров выполнения ударов
		Видеофиксация техники (анализ с использованием стробофотографии)
2	Интенсификация технических навыков подачи и приёма мяча	Совершенствование подачи мяча с вращением (верхнее, нижнее, комбинированное вращение)
		Анализ ускорения конечностей и угловых скоростей подачи мяча с использованием системы Motion Capture
		Развитие реактивного приёма подачи мяча (ускорение моторной реакции, контроль возврата мяча)
		Использование ЭЭГ-анализа для оценки времени принятия решений при приёме мяча
		Игровые упражнения, направленные на тактическую адаптацию в условиях реального матча
		Совершенствование подачи мяча с вращением (верхнее, нижнее, комбинированное вращение)

Раздел		Содержание
3	Тактическая адаптация и игровая практика	Совершенствование подачи в разные зоны стола с изменением траектории и скорости
		Тренировка вариативного приёма (анализ ответных действий соперника, выбор тактики)
		Использование корреляционного анализа для выявления связи между временем реакции и успешностью приёма мяча
		Тестирование динамики изменений техники подачи и приёма мяча (повторная хронометрия, биомеханический анализ, ЭЭГ)
		Внутренние соревнования, моделирующие ситуации официальных матчей

Источник: разработано автором.

Кроме того, МСТП подразумевает следование четырёхуровневому циклу совершенствования техники юных игроков в настольный теннис, которые отражают ключевые принципы МСТП. Структура тренировочного процесса выстроена таким образом, что каждый этап методики соотносится с соответствующим уровнем цикла, что обеспечивает комплексное развитие двигательных и когнитивных навыков, необходимых для совершенствования техники подачи и приёма мяч (табл. 2).

Таблица 2. Четырёхуровневая структура МСТП юных игроков в настольный теннис

Уровень цикла	Содержательная характеристика
Биомеханический анализ	Определение закономерностей, влияющих на технику подачи и приёма мяча; оценка линейных и угловых параметров движений; выявление факторов, формирующих стабильность игровых действий на основе инструментальной диагностики.
Индивидуализация тренировочного процесса	Адаптация средств подготовки к сенсомоторным и координационным возможностям спортсмена; анализ технических погрешностей; варьирование условий занятий с целью формирования устойчивых двигательных умений.
Комплексные тренировочные средства	Развитие технических, тактических и когнитивных компонентов подготовки; включение игровых ситуаций; использование механизмов обратной связи и инструментального анализа для закрепления техники.
Контроль эффективности	Оценка качества выполнения технических действий; анализ временных и визуальных параметров; применение статистики и тестирования для коррекции подготовки на основе полученных данных.

Источник: разработано автором.

Следует подчеркнуть, что предложенная методическая система технической подготовки (её концептуальная схема представлена на рис. 1) разработана с учётом специфики формирования физической и технической готовности у китайских спортсменов младших возрастных категорий, специализирующихся в настольном теннисе. Методологическая база подготовки базируется на принципе многоступенчатого построения тренировочного процесса, в рамках которого осуществляется интеграция традиционно применяемых средств с инструментами, основанными на современных научных положениях. Стратегия формирования двигательных действий обусловлена ранним включением спортсмена в систему специализированного обучения, что определяет необходимость целенаправленного воздействия на начальные этапы технического формирования с учётом возрастной динамики сенсомоторного развития.



Рисунок 1. Концепция МСТП

Источник: разработано автором.

В тренировочном процессе китайских юных спортсменов наблюдается выраженная интенсивность нагрузок, что обуславливает необходимость жёсткой регламентации их объёма, а также внедрения восстановительных мероприятий в структуру подготовки. Контроль за состоянием организма становится условием поддержания адаптационных ресурсов, особенно на фоне возрастающего технического давления. В структуру методической системы технической подготовки включён механизм поэтапного усложнения упражнений, направленных на воспроизведение подачи и приёма мяча в условиях, приближённых к соревновательным, что обеспечивает формирование устойчивости движений, необходимых в игре.

Ключевой характеристикой разработанной системы служит опора на объединение направлений подготовки, в которую входят как технический и тактический компоненты, так и психофизиологическая составляющая. Подобная целостность структуры обусловлена современными требованиями к соревнованиям, когда успешность выполнения технического действия зависит от контроля над моторикой, выбором тактического решения и готовностью к стрессовой нагрузке.

Методическая система строится с опорой на специфику национальной модели подготовки спортсменов в КНР. В ней отражаются особенности возрастной динамики развития движений, а также необходимость формирования игровых навыков, сохраняющих эффективность в условиях внешнего давления. Средства, обеспечивающие объективный контроль качества технических действий, занимают центральное место в механизме адаптации тренировочного процесса. Биомеханический анализ, нейрофизиологический мониторинг и оценка временных характеристик движений позволяют выделять индивидуальные параметры выполнения и направлять корректирующее воздействие на конкретные компоненты техники. Постепенное повышение сложности заданий в сочетании с инструментальной

обратной связью создаёт условия для формирования технического исполнения, устойчивого к условиям соревнований.

Сравнение моторных параметров юных игроков при выполнении упражнений позволило выявить значимость физической подготовки в структуре технического обучения, поскольку уровень владения движением напрямую связан с качеством игрового исполнения. Ключевым условием освоения техники подачи и приёма при высокой тренировочной нагрузке, характерной для китайской системы, становятся функциональные качества.

Анализ показателей на начальном этапе показал статистическую сопоставимость экспериментальной и контрольной групп. Такая равномерность послужила основанием для корректного отслеживания изменений в динамике.

В процессе основного педагогического эксперимента зафиксированы сдвиги, отражающие включение двигательных механизмов в структуру технического действия и отражающие приспособление к условиям физической нагрузки (табл. 3).

Таблица 3. Анализ изменений индивидуальных особенностей юных игроков в настольный теннис при выполнении упражнений физической культуры до и после проведения основного педагогического эксперимента, средние значения

Показатель	Группа	Момент	Возраст юного игрока						P
			7 лет	8 лет	9 лет	10 лет	11 лет	12 лет	
Прыжок в длину с места, м	ЭГ	ДО	1,33	1,43	1,53	1,62	1,72	1,82	–
		ПОСЛЕ	1,38*	1,50*	1,61*	1,70*	1,80*	1,90*	P ≤ 0,05
	КГ	ДО	1,34	1,44	1,52	1,61	1,71	1,8	–
		ПОСЛЕ	1,35	1,45	1,54	1,62	1,72	1,82	P ≥ 0,05
Ловля и бросок мяча, кол-во	ЭГ	ДО	5	6	7	8	9	10	–
		ПОСЛЕ	6*	7*	9*	10*	11*	12*	P ≤ 0,05
	КГ	ДО	5	6	7	8	9	10	–
		ПОСЛЕ	5	6	7	8	9	11	P ≥ 0,05
Приседания за 1 мин, раз	ЭГ	ДО	11	14	17	19	21	24	–
		ПОСЛЕ	12*	15*	18*	20*	22*	26*	P ≤ 0,05
	КГ	ДО	11	14	16	19	21	23	–
		ПОСЛЕ	12	14	17	19	22	24	P ≥ 0,05
Бег на 500 м, мин	ЭГ	ДО	3,25	3,05	2,93	2,75	2,55	2,4	–
		ПОСЛЕ	3,15*	2,95*	2,82*	2,60*	2,42*	2,28*	P ≤ 0,05
	КГ	ДО	3,26	3,06	2,94	2,76	2,56	2,42	–
		ПОСЛЕ	3,24	3,05	2,92	2,75	2,54	2,41	P ≥ 0,05
Подъём ног в висе, раз	ЭГ	ДО	4	5	6	7	8	9	–
		ПОСЛЕ	5*	6*	7*	8*	9*	11*	P ≤ 0,05
	КГ	ДО	4	5	6	7	8	9	–
		ПОСЛЕ	4	5	6	7	9	9	P ≥ 0,05
Гибкость с палкой, раз	ЭГ	ДО	6	7	8	9	10	11	–
		ПОСЛЕ	6*	8*	9*	10*	11*	12*	P ≤ 0,05
	КГ	ДО	6	7	8	9	10	11	–
		ПОСЛЕ	6	7	9	10	10	12	P ≥ 0,05

Источник: разработано автором на основе результатов.
Примечание: * – p ≤ 0.05.

Результаты, представленные в таблице 1, отражают влияние реализации методической системы технической подготовки на уровень физической готовности спортсменов экспериментальной группы.

Фиксация статистически достоверных улучшений у юных теннисистов, принимавших участие в программе, контрастирует с отсутствием значимых изменений в контрольной группе, в которой зафиксированы только возрастные колебания, не обладающие достоверностью.

Полученные данные указывают на формирующее воздействие педагогических средств МСТП, направленных на развитие ключевых компонентов двигательной активности, включая силовые, скоростные и координационные качества. Повышение показателей в тех сферах, которые определяют эффективность подачи и приёма, подтверждается результатами повторного тестирования и объективными критериями статистической обработки ($p \leq 0,05$), что исключает влияние случайных факторов. Отсутствие выраженной динамики у представителей контрольной группы свидетельствует о низкой результативности традиционной тренировочной схемы в части развития физической базы, необходимой для совершенствования технических действий.

Далее целесообразно представить результаты анализа результативности выполнения каждого из пяти контрольных заданий (№ 1-№ 5) для обеих групп после проведения основного педагогического эксперимента (табл. 4-8).

Таблица 4. Анализ результативности выполнения контрольного задания № 1 (темповая подача с переменной частотой) юными игроками в настольный теннис до и после проведения основного педагогического эксперимента, средние значения

Параметр	Ед. изм.	Группа	Момент	Возраст юного игрока						p
				7	8	9	10	11	12	
Время между подачами	сек	ЭГ	До	3,12	2,95	2,83	2,71	2,62	2,52	–
			После	2,81*	2,65*	2,50*	2,38*	2,29*	2,19*	$p \leq 0.05$
		КГ	До	3,13	2,96	2,84	2,7	2,6	2,51	–
			После	3,09	2,93	2,8	2,69	2,58	2,5	$p \geq 0.05$
Коэффициент вариации темпа (стабильность)	%	ЭГ	До	12,6	11,2	10,4	9,9	9,2	8,8	–
			После	8,3*	7,5*	6,8*	6,2*	5,8*	5,3*	$p \leq 0.05$
		КГ	До	12,4	11,1	10,3	9,8	9,3	8,9	–
			После	11,9	10,7	10,1	9,7	9,1	8,8	$p \geq 0.05$
Доля успешных подач	%	ЭГ	До	62,1	65,4	68,7	72	75,6	78,9	–
			После	71,3*	74,6*	78,5*	82,2*	85,9*	88,4*	$p \leq 0.05$
		КГ	До	62	65,2	68,5	72,1	75,4	79	–
			После	63,1	66	69,2	72,5	76,1	79,3	$p \geq 0.05$

Источник: составлено автором по результатам исследования.
Примечание: * – $p \leq 0.05$.

Повышение балльных показателей, зафиксированное у участников экспериментальной группы, отражает формирование способности к оперативной настройке действий при изменении характеристик вращения мяча.

Таблица 5. Анализ результативности выполнения контрольного задания № 2 (точностной приём с ограниченной зоной возврата) юными игроками в настольный теннис до и после проведения основного педагогического эксперимента, средние значения

Параметр	Ед. изм.	Группа	Момент	Возраст юного игрока						P
				7	8	9	10	11	12	
Точность попадания в зону	%	ЭГ	До	57,2	61	64,8	68,9	71,7	75	–
			После	66,8*	70,5*	74,7*	78,4*	81,9*	85,2*	$p \leq 0,05$
		КГ	До	56,9	60,9	64,6	68,7	71,9	74,8	–
			После	58,1	61,4	65,1	69,2	72,5	75	$p \geq 0,05$
	%	ЭГ	До	62,5	66,2	69,4	73,1	76,8	79,9	–

Параметр	Ед. изм.	Группа	Момент	Возраст юного игрока						P
				7	8	9	10	11	12	
Доля успешных приёмов			ПОСЛЕ	71,4*	75,0*	78,9*	82,3*	85,6*	88,5*	P ≤ 0,05
		КГ	ДО	62,2	66	69,2	73	76,6	79,7	–
			ПОСЛЕ	63,1	66,7	69,8	73,5	77	80,2	P ≥ 0,05

Источник: составлено автором по результатам исследования.
Примечание: * – p ≤ 0.05.

У игроков, обучавшихся по стандартной программе, таких изменений не наблюдалось: зафиксированы лишь незначительные колебания, не обладающие статистической значимостью. Выраженный прогресс, зафиксированный в старших возрастных подгруппах экспериментальной группы, указывает на рост способности к точной обработке сложных мячей и адаптации к игровым условиям. Такая динамика стала результатом включения упражнений, направленных на развитие механизмов предугадывания траектории и сенсомоторной чувствительности при подаче мяча с различными параметрами вращения. Объективные данные подтверждают, что применение средств МСТП способствует осмысленному освоению техник, связанных с обработкой нестандартных подач.

Таблица 6. Анализ результативности выполнения контрольного задания № 3 (ударная серия на выносливость) юными игроками в настольный теннис до и после проведения основного педагогического эксперимента, средние значения

Параметр	Ед. изм.	Группа	Момент	Возраст юного игрока						P
				7	8	9	10	11	12	
Успешность приёмов	%	ЭГ	До	54,3	58,7	63	66,9	70,8	74	–
			После	63,1*	67,9*	72,6*	76,5*	80,4*	83,8*	p ≤ 0.05
		КГ	До	54	58,5	62,8	66,8	70,7	73,9	–
			После	55,2	59,1	63,3	67,2	71,1	74,2	p ≥ 0.05
Уровень физического утомления	усл. ед.	ЭГ	До	6,9	6,6	6,3	6	5,7	5,4	–
			После	5,8*	5,5*	5,1*	4,8*	4,4*	4,1*	p ≤ 0.05
		КГ	До	7	6,7	6,4	6,1	5,8	5,5	–
			После	6,8	6,6	6,3	6	5,8	5,5	p ≥ 0.05
Темп выполнения ударов	уд/мин	ЭГ	До	41,3	43,5	45,9	48	49,8	51,2	–
			После	46,7*	49,4*	52,1*	54,7*	56,6*	58,3*	p ≤ 0.05
		КГ	До	41,1	43,3	45,7	47,9	49,6	51	–
			После	42	44	46,2	48,1	49,9	51,1	p ≥ 0.05

Источник: составлено автором по результатам исследования.
Примечание: * – p ≤ 0.05.

Обобщённые результаты по пяти контрольным заданиям демонстрируют системное влияние МСТП на регуляцию координационно-функциональных компонентов технической подготовки. Динамика показателей экспериментальной группы указывает на активное укрепление связей, обеспечивающих точную локализацию усилий, своевременное выполнение двигательного импульса и управляемость фаз игровых действий.

Таблица 7. Анализ результативности выполнения контрольного задания № 4 (подача в разные точки стола) юными игроками в настольный теннис до и после проведения Основного ПЭ, средние значения

Параметр	Ед. изм.	Группа	Момент	Возраст юного игрока						p
				7	8	9	10	11	12	
Точность подачи	%	ЭГ	До	59,5	62,8	66,3	69,4	72,6	75,3	–
			После	68,4*	71,9*	75,5*	78,9*	82,3*	85,0*	p ≤ 0.05

Параметр	Ед. изм.	Группа	Момент	Возраст юного игрока						p
				7	8	9	10	11	12	
		КГ	До	59,2	62,6	66,1	69,2	72,4	75	–
			После	60,3	63,2	66,9	69,8	73,1	75,5	$p \geq 0.05$
Скорость выполнения	усл. ед.	ЭГ	До	7,8	8,4	9,1	9,7	10,2	10,7	–
			После	9,2*	9,9*	10,6*	11,3*	11,8*	12,2*	$p \leq 0.05$
		КГ	До	7,7	8,3	9	9,6	10,1	10,6	–
			После	8	8,5	9,1	9,7	10,2	10,7	$p \geq 0.05$
Вариативность направления подачи	уд/мин	ЭГ	До	44,7	47,8	51,2	54,5	58	61,3	–
			После	53,5*	56,9*	60,7*	64,1*	67,6*	70,2*	$p \leq 0.05$
		КГ	До	44,5	47,6	51	54,3	57,8	61,1	–
			После	45,1	48,1	51,3	54,6	58,2	61,4	$p \geq 0.05$

Источник: составлено автором по результатам исследования.
Примечание: * – $p \leq 0.05$.

В ситуациях, приближённых к соревновательным условиям, обучающиеся по авторской методике демонстрировали стабильность темпа и точности исполнения, превосходя результаты контрольной группы. Изменения в параметрах двигательной регуляции стали наиболее выраженными у спортсменов тех возрастных категорий, где уже были сформированы предпосылки произвольного моторного управления в переменчивой игровой обстановке.

Таблица 8. Анализ результативности выполнения контрольного задания № 5 (приём подачи с контролем вращения) юными игроками в настольный теннис до и после проведения Основного ПЭ, средние значения

Параметр	Ед. изм.	Группа	Момент	Возраст юного игрока						p
				7	8	9	10	11	12	
Точность возврата	%	ЭГ	До	56,2	59,8	63,4	66,9	70,1	73,5	–
			После	64,9*	68,7*	72,5*	76,3*	79,9*	83,2*	$p \leq 0.05$
		КГ	До	56	59,7	63,2	66,8	70	73,3	–
			После	57,1	60,2	63,6	67,2	70,4	73,5	$p \geq 0.05$
Доля успешных приёмов	%	ЭГ	До	60,5	64,3	67,6	71,1	74,7	77,8	–
			После	69,1*	73,0*	76,8*	80,5*	84,2*	87,0*	$p \leq 0.05$
		КГ	До	60,1	64,1	67,5	71	74,6	77,6	–
			После	61,2	64,6	67,9	71,3	74,9	77,9	$p \geq 0.05$
Качество обработки мяча	усл. баллы (1-10)	ЭГ	До	5,2	5,7	6,1	6,6	7	7,3	–
			После	6,4*	6,9*	7,4*	7,8*	8,3*	8,7*	$p \leq 0.05$
		КГ	До	5,1	5,6	6	6,5	6,9	7,2	–
			После	5,3	5,7	6,1	6,6	7	7,3	$p \geq 0.05$

Источник: составлено автором по результатам исследования.
Примечание: * – $p \leq 0.05$.

Установленные различия подтверждают логическую связь между содержанием педагогических средств МСТП и ростом индивидуального потенциала технического действия у юных игроков.

Характер зафиксированных результатов позволяет утверждать, что методическая система технической подготовки влияет как на уровень освоения техники, так и на формирование устойчивой структуры игровых действий, способной к оперативной адаптации при изменении условий соревновательной среды. Подтверждением её эффективности служит развитие у спортсменов интегральных двигательных решений, в основе которых лежит механическое воспроизведение элементов и активное участие когнитивных и сенсомоторных механизмов, обеспечивающих точное

управление направлением подачи, контролем параметров движения и стабильностью обработки мячей при приёме.

На основании экспериментальных данных система МСТП рассматривается как инструмент комплексного педагогического воздействия, формирующий единый каркас подготовки, соответствующий современным стандартам спортивной тренировки. Её практическая реализация отражает свойства инновационного методического ресурса, построенного на основе воспроизводимой структуры, проверенной в условиях реальной практики настольного тенниса.

Заключение

Анализ результатов педагогического эксперимента подтвердил целесообразность включения многоуровневой методики совершенствования технической подготовки в систему тренировки китайских юных игроков в настольный теннис. Обнаружена объективная взаимосвязь между применением разработанных педагогических средств и ростом показателей точности, вариативности, темпа и устойчивости подачи и приёма мяча, что отражает наличие направленного воздействия на сенсомоторную регуляцию и двигательные механизмы.

Доказано, что выстраивание структуры упражнений в логике поэтапного усложнения с фиксацией индивидуальных параметров двигательных действий способствует формированию системных умений, необходимых для успешного выполнения технических элементов в условиях соревновательной неопределённости. Развитие способности к точной локализации усилий, предвосхищению игровых ситуаций и адаптации к изменяющимся параметрам подачи и приёма мяча в значительной степени определяется включением в тренировочный процесс инструментальных методов диагностики.

В условиях доминирования традиционно-программной логики в системе спортивного обучения КНР обновление содержательных компонентов тренировки на начальных этапах специализации становится ключевым направлением совершенствования методической работы. Реализация МСТП открывает возможности для переработки содержания учебных планов и программ детско-юношеской подготовки с ориентацией на когнитивную, биомеханическую и сенсомоторную согласованность игровых действий.

Включение разработанной и апробированной методической системы в практику китайских спортивных школ позволит повысить результативность ранней технической подготовки в настольном теннисе и сформировать функциональную базу для дальнейшего роста спортивного мастерства.

Список литературы

1. Аввакумова А.Н., Карева Ю.Ю. Занятия настольным теннисом: стоит ли детям и подросткам заниматься им // OlymPlus. Гуманитарная версия. 2024. № 1 (18). С. 10-13.
2. Барчукова Г.В., Арутюнов Р.Г. Особенности рекуперации энергии в передвижениях сильнейших азиатских и российских игроков в настольный теннис // Теория и практика физической культуры. 2022. № 4. С. 104-106.
3. Баширова Д.М., Бурцева Е.В. Методика технико-тактической подготовки игроков в настольный теннис 12-13 лет с направленным развитием когнитивных способностей и эффективность её применения // Наука и спорт: современные тенденции. 2024. Т. 12. № 2 (45). С. 61-68.
4. Гунькина Ю.Р. Настольный теннис – история, правила, польза // Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки. 2024. № 23. С. 277-281.
5. Игонин А.А., Стожарова М.Ю. Теоретико-методические аспекты обновления содержания физического воспитания детей старшего дошкольного возраста на основе спортивно-ориентированного подхода (на примере настольного тенниса) // Поволжский педагогический поиск. 2024. № 2 (48). С. 100-106.
6. Изосимов А.Н., Сизинцев И.А. Классификация приемов и технические основы игры в настольный теннис // Актуальные исследования. 2022. № 1 (80). С. 54-58.
7. Киселева Ж.И., Валетов М.Р. Развитие личностных качеств спортсменов на занятиях настольным теннисом // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2023. № 6 (220). С. 522-527.

8. Колосов Г.Н., Сый Ч. История развития настольного тенниса в Китае // E-Scio. 2021. № 10 (61). С. 193-198.
9. Кондрашов А.Г., Стешенко В.В. Информационно-коммуникационные технологии в обучении технике двигательных действий на начальном этапе подготовки в настольном теннисе // Физическое воспитание и спортивная тренировка. 2019. № 2 (28). С. 143-150.
10. Ноздрунов Ю.В. Организационно-методический инструментарий исследования тактического мышления лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, занимающихся настольным теннисом // Дайджест социальных исследований. 2024. № 3 (15). С. 44-52.
11. Пичугина Н.Ю. Применение инновационных технологий в настольном теннисе // Актуальные вопросы образования. 2023. № 3. С. 276-279.
12. Рябцев Р.А., Орлова Е.Ю. Игра в настольный теннис: физические, психологические и социальные выгоды // Тенденции развития науки и образования. 2024. № 111-6. С. 123-126.

Integration of methods for improving the technical training of Chinese young table tennis players

Chuan He
Senior Lecturer
Dalian University of Technology
Panjin, China
Specialist Expert
Moscow State Academy of Physical Culture
Moscow, Russia
30965748@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Chi Zhang
Specialist Expert
Tomsk State University
Tomsk, Russia
senior lecturer of the department of physical education
Nanjing Institute of Technology
Nanjing, China
zc17625514666@163.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Yongqihe Liu
Specialist Expert
Far Eastern Federal University
Vladivostok, Russia
3410831646@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 01.09.2026
Accepted 11.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 796.346
DOI 10.25726/w0160-8320-4791-t
EDN PRYUIU
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Abstract

The modern system of training young table tennis players in China is developing under conditions of high competitive demands and methodological limitations, resulting in a shortage of effective approaches for mastering serve and receive techniques (Avvakumova, 2024). In the context of the increasing dependence of game performance on the sensorimotor, cognitive, and biomechanical characteristics of young athletes, the importance of scientifically grounded training methods capable of considering the age-related dynamics of motor functions has become increasingly prominent (Barchukova, 2022). This study presents the results of a pedagogical experiment in which an original methodology for improving the technical preparation of young Chinese table tennis players was tested. The research identified statistically significant differences between the control and experimental groups, reflected in improved serve accuracy and variability, as well as a reduction in the number of errors during ball reception. The proposed methodology is based on the comprehensive integration of neurophysiological and biomechanical analyses, the application of instrumental diagnostics, and the step-by-step differentiation of training tasks. The findings confirm the potential for enhancing the effectiveness of technical training through the coordination of game actions with parameters of motor regulation and ball trajectory prediction. The integration of the developed methodology into training practice may provide a foundation for updating existing training programs in sports schools focused on the early stages of table tennis specialization.

Keywords

technical training, table tennis, young athletes of China, teaching methods, ball delivery, ball reception, biomechanics, sensorimotor analysis, neurophysiological diagnostics, training.

References

1. Avvakumova A.N., Kareva Yu.Yu. Table tennis classes: should children and teenagers practice it // OlymPlus. The Humanitarian Version. 2024. № 1 (18). pp. 10-13.
2. Barchukova G.V., Arutyunov R.G. Features of energy recovery in the movements of the strongest Asian and Russian table tennis players // Theory and Practice of Physical Culture. 2022. № 4. pp. 104-106.
3. Bashirova D.M., Burtseva E.V. Methods of technical and tactical training of table tennis players aged 12-13 years with the directed development of cognitive abilities and the effectiveness of its application // Science and Sport: Current Trends. 2024. Vol. 12. № 2 (45). pp. 61-68.
4. Gunkina Yu.R. Table tennis – history, rules, benefits // Education and Science Without Borders: Social and Humanitarian Sciences. 2024. № 23. pp. 277-281.
5. Igonin A.A., Stozharova M.Yu. Theoretical and methodological aspects of updating the content of physical education of older preschool children based on a sports-oriented approach (using the example of table tennis) // Volga Pedagogical Search. 2024. № 2 (48). pp. 100-106.
6. Izosimov A.N., Sizintsev I.A. Classification of techniques and technical foundations of playing table tennis // Actual Research. 2022. № 1 (80). pp. 54-58.
7. Kiseleva Zh.I., Valetov M.R. The development of personal qualities of athletes in table tennis classes // Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University. 2023. № 6 (220). pp. 522-527.
8. Kolosov G.N., Sy Ch. The history of the development of table tennis in China // E-Scio. 2021. № 10 (61). pp. 193-198.

9. Kondrashov A.G., Steshenko V.V. Information and communication technologies in teaching motor action techniques at the initial stage of preparation in table tennis // Physical Education and Sports Training. 2019. № 2 (28). pp. 143-150.

10. Nozdrunov Yu.V. Organizational and methodological tools for the study of tactical thinking of people with musculoskeletal disorders involved in table tennis // Digest of Social Research. 2024. № 3 (15). pp. 44-52.

11. Pichugina N.Yu. Application of innovative technologies in table tennis // Actual Issues of Education. 2023. № 3. pp. 276-279.

12. Ryabtsev R.A., Orlova E.Yu. Playing table tennis: physical, psychological and social benefits // Trends in the Development of Science and Education. 2024. № 111-6. pp. 123-126.

Методические приемы формирования навыков полифонического исполнения у китайских учащихся пианистов

Нань Ван
Специалист-эксперт
Московский педагогический государственный университет
Москва, Россия
3775326247@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 10.09.2026
Принята 20.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 378.016:780.616.432
DOI 10.25726/p2109-6838-1732-b
EDN XMSUOY
ВАК 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

В статье разбирается, как организовать работу над полифоническим произведением с китайскими учащимися-пианистами, если ноты уже выучены, а отдельные голоса по-прежнему не слышны. Простого повторения полной фактуры для этого оказывается недостаточно: движения закрепляются быстрее, чем представление о каждой мелодической линии. Материалом послужили современные исследования по фортепианной педагогике, полифоническому слуху и китайской системе музыкального образования, а также типичные учебные ситуации, возникающие при разборе инвенций, синфоний и других многоголосных произведений. Рассмотренные приемы сгруппированы по их назначению. Одни помогают увидеть и услышать строение текста, другие учат удерживать голоса раздельно, решать координационные задачи, находить художественное соотношение линий и проверять себя без постоянной подсказки преподавателя. Особое внимание уделено пропеванию отдельных голосов, попарному соединению линий, упражнению с пропущенным голосом, работе над артикуляцией и педализацией, эвристическому диалогу на уроке и короткой рефлексии с опорой на аудиозапись исполнения. Из этих наблюдений складывается пятиблочная схема работы. Она не добавляет ученику новых упражнений, а помогает точнее выбирать задачу для каждого повторения. Последовательность групп приемов не является жесткой и требует дальнейшей проверки в разных возрастных группах и на другом репертуаре.

Ключевые слова

полифония, фортепианная педагогика, китайские учащиеся-пианисты, полифонический слух, методические приемы, голосоведение, артикуляция, слуховой контроль, музыкальная интерпретация.

Введение

На первом разборе полифонической пьесы ученик часто ведет верхний голос, а все, что находится ниже, запоминает как удобную последовательность пальцев. Руки еще не соединены, но привычная схема «мелодия и сопровождение» уже сложилась. Ее слышно по тому, как меняется тема после перехода в бас: ноты остаются верными, фраза теряет направление. Значит, начинать следует с движения каждой линии и с ее места в общем звучании.

Ю.В. Слепкина и Т.Н. Серегина объясняют полифонический слух через совместную работу слуховых представлений, памяти, внимания и самого исполнения (Слепкина, 2023). Такое понимание хорошо согласуется с наблюдениями на уроке: голос теряется, когда слуховое представление не удерживается одновременно с движением рук. Чжан Су добавляет к этому стилевое понимание и самостоятельность пианиста (Чжан, 2024).

У многих китайских учащихся за плечами занятия, где особенно строго оценивались точность текста, темп и готовность программы к экзамену. Такая школа дает выносливость и надежную технику. Проблема обнаруживается позже: ученик уверенно помнит аппликатуру, но не замечает переход темы в другую партию. Это связано с организацией предшествующей работы, а не с национальными особенностями. Исследования фортепианного образования в Китае также указывают на необходимость расширять слуховой опыт и самостоятельность учащихся (Ван, 2024; Лю, 2024; Jiang, 2022).

На уроке один фрагмент можно повторить несколько раз, не повторяя одну и ту же работу. Сначала ученик следит только за темой. Затем играет крайние голоса и мысленно продолжает средний. В третьей попытке он пропевает бас, а после игры называет место, где перестал его слышать. Количество повторений почти не меняется, зато у каждого появляется проверяемая задача.

Далее рассматривается порядок, в котором такие задания могут появляться на занятии. Одни нужны при чтении и слуховом разборе текста, другие помогают развести голоса или согласовать движения. Отдельно обсуждаются поиск художественного баланса и проверка результата самим учеником. Эти задачи образуют пять рабочих групп, однако на уроке они не существуют изолированно и часто требуют возврата к предыдущему шагу.

Материалы и методы исследования

Работа имеет теоретико-методический характер. Для анализа отбирались публикации 2020-2025 годов, в которых обсуждаются полифонический слух, фортепианная координация, культура звука, самостоятельность музыканта и особенности обучения в Китае. Отдельную группу составили исследования клавирной музыки И.С. Баха и современного полифонического репертуара (Бодина, 2020; Печерская, 2023; Радынова, 2023; Саидова, 2021; Тимченко, 2023; Цао, 2024; Се, 2025; Юй, 2023). Эти источники сопоставлялись с задачами, которые обычно возникают на уроке при разборе многоголосной фактуры.

Материал анализировался в двух направлениях. Сначала уточнялось, какую исполнительскую проблему решает тот или иной прием: помогает услышать голос, согласовать движения, найти нужный звуковой баланс или оценить результат. Затем выстраивалась возможная последовательность действий ученика. Такая схема не заменяет индивидуального решения педагога; она служит рабочей опорой, которую можно менять с учетом возраста, техники и конкретного произведения.

При этом статья не приписывает одинаковые трудности всем китайским пианистам. На способ работы влияют школа, преподаватель, возраст и уже освоенный репертуар. Поэтому речь идет о ситуациях, которые встречаются в практике, а не о неизменных свойствах учащихся определенной культуры. Такая оговорка важна и для выбора приема: полезное для одного ученика упражнение другому может оказаться ненужным.

Результаты и обсуждение

Желание сразу сыграть произведение двумя руками понятно. Полное звучание дает ученику ощущение, что работа движется быстро. В полифонии, однако, раннее соединение часто закрепляет привычную схему: верхний голос воспринимается как мелодия, нижний как опора, а средний остается почти незамеченным. Исправлять такой слуховой баланс позднее труднее, чем не допустить его при первом чтении.

Перед игрой достаточно нескольких точных вопросов к тексту. Сколько голосов слышно в данном фрагменте? Где впервые появляется тема и кто отвечает ей? В каком месте линия прерывается, а где направляется к кадансу? Длительный теоретический разбор здесь не нужен. Отмечаются только те детали, которые ученик сможет сразу проверить за инструментом.

Иногда полезно составить в нотах простую «карту голосов»: отметить проведения темы цветом или условным знаком. Такая подсказка работает лишь временно. После разметки ученик должен сыграть отмеченные места и услышать их, иначе цвет превращается в еще один элемент зрительной памяти. По мере освоения текста графические обозначения уже не нужны.

Понимание структуры хорошо проверяется обычной речью. Вместо просьбы назвать тему можно спросить: «Кто начинает и что происходит с его фразой после ответа?» Ученик, который услышал развитие, объяснит его без готовой формулы и покажет в нотах. Если же он только повторяет слова преподавателя, это становится заметно сразу. Для учащегося, привыкшего следовать точной инструкции, такой разговор является первым небольшим опытом самостоятельного решения.

Диалогический способ работы особенно ценен при обучении в новой педагогической среде: ученик не ограничивается выполнением указания, а участвует в выборе интерпретации (Ван, 2024). К этому можно добавить ассоциативный принцип. Образ или культурная параллель иногда помогают приблизить европейский текст, если после разговора ученик подтверждает найденную связь конкретным звучанием (Чжоу, 2024).

Игра каждой руки отдельно сама по себе еще не означает раздельной работы над голосами. Ученик может точно выучить ноты и аппликатуру, но провести линию без дыхания и направления. Поэтому отдельный голос следует исполнять как небольшую пьесу: определить начало фразы, движение к кульминации, спад и характер произнесения. Только тогда он сохраняет самостоятельность после соединения.

Полезная проверка – пропеть линию до игры или сразу после нее. Голос освобождает ученика от части двигательных забот, и горизонтальное движение становится яснее. Это особенно важно там, где чтение нот почти полностью опирается на зрение. Исследования раннего фортепианного обучения показывают, что аудиальные способы работы помогают восстановить баланс между нотным текстом и внутренним слышанием (Pang, 2024).

В трехголосном произведении после раздельного разбора не стоит сразу возвращать всю фактуру. Сначала соединяются верхний и нижний голоса, затем верхний и средний, наконец средний и нижний. В каждой паре обнаруживается своя трудность. Бас приходится вести как мелодию, средний голос – не прятать между крайними, а при передаче линии из руки в руку нужно сохранить ее интонацию.

Упражнение с пропущенным голосом быстро обнаруживает, что именно ученик удерживает во внутреннем слухе. Он играет фактуру без одной линии, но мысленно продолжает ее со всеми вступлениями и паузами. Через несколько тактов голос возвращается на клавиатуру. Если место возвращения приходится искать заново, партия была выучена пальцами, а не услышана как самостоятельная мелодия.

Иногда внимание приходится на короткое время направить почти грубо. Выбранный голос играется ярче обычного, затем тот же фрагмент повторяется с другой ведущей линией. Это не вариант концертного исполнения, а способ проверить, может ли ученик по своему решению менять объект слушания. Когда переключение получается, преувеличенный контраст убирается, и голоса снова собираются в стилево убедительное целое (Слепкина, 2023).

После соединения рук слуховая ясность нередко исчезает. Ученик ошибается в двух тактах, начинает фразу сначала и в следующей попытке повторяет ту же ошибку. Полное проигрывание здесь только закрепляет неудобное движение. Лучше найти самый короткий участок, на котором нарушается координация, и временно работать лишь с ним.

Микрошаг может занимать половину мотива или несколько долей. Допустим, верхний голос нужно провести legato, а нижний сыграть non legato. Сначала ученик добивается устойчивой разницы штрихов, не добавляя других требований. Динамика подключается в следующей попытке. Фрагмент расширяется только после того, как найденное ощущение повторяется без случайной удачи.

В эпизоде с разными штрихами одна рука на время снимается с клавиатуры. Ее партию ученик поет, пока другой рукой играет оставшийся голос. Такое сочетание непривычно, зато сразу слышно, где одна линия начинает подчиняться движению другой. Затем рука возвращается, а интонация пропетого голоса должна сохраниться уже в полном звучании.

Средний голос, который переходит из руки в руку, сначала лучше пройти отдельно. Ученик поет всю фразу без остановки, затем играет ее указанной аппликатурой и слушает сам момент передачи. Смена руки не должна менять тембр или динамику. Крайние голоса возвращаются после того, как эта линия звучит цельно и без них.

Медленный темп полезен не всегда. При игре по отдельным звукам фраза исчезает, и ученик запоминает движение, которое годится только для разбора. Даже на небольшой скорости каждый звук должен вести к следующей опоре. Тогда при ускорении сохраняются и штрих, и направление линии; собирать пьесу заново не приходится.

Разница между голосами слышна и без динамического контраста. Один звучит связно, другой более отчетливо; одна фраза стремится вперед, соседняя словно задерживает ответ. Если эти различия стерты, правильные ноты сливаются в общую вертикаль. Поэтому работа над артикуляцией начинается вместе с голосоведением, а не после технического разбора. На первых повторениях контраст штрихов может быть нарочитым. Например, нижняя линия играется ясным non legato, верхняя остается связной. Ученику проще почувствовать два разных движения рук, когда разница хорошо слышна. Позднее педагог уменьшает контраст до той степени, которая соответствует стилю произведения.

О.П. Радынова рассматривает качество фортепианного звука в связи со слухом, воображением, вкусом и пониманием стиля (Радынова, 2023). В полифонии эта связь становится вполне практической. Просьба сыграть тему громче редко решает задачу сама по себе. Ученик должен заранее представить ее интонацию, а затем найти прикосновение, которое не заглушит соседние голоса.

Педаль часто маскирует проблему, которую еще не решили пальцы и слух. Под ее звучанием легче не заметить неровное legato, смазанную паузу или запоздалое вступление. Поэтому первые попытки целесообразно играть без педали. Ее вводят тогда, когда ученик уже слышит границы линий и может объяснить, зачем она нужна в конкретном месте.

Проверка занимает два исполнения. Сначала отрывок звучит без педали, затем с выбранной педализацией. После этого ученик сравнивает паузы, тембр и ясность нового вступления. Общая оценка «так красивее» мало что дает; нужно назвать хотя бы одно слышимое изменение. По ответу становится понятно, управляет ученик педалью или нажимает ее по привычке.

Раздельная работа иногда приводит к слишком аккуратному результату. Тема слышна, штрихи различаются, динамика выстроена, однако каждый голос существует сам по себе. В таком исполнении нет ответа одной линии на другую. После технического разбора учащемуся нужно снова услышать фрагмент как развивающийся музыкальный разговор.

Образ разговора можно использовать без придуманного преподавателем сюжета. Ученик сам решает, какой голос начинает реплику, кто ее продолжает и где происходит уступка. Затем он играет отрывок и показывает найденные отношения интонацией. Если в звучании ничего не изменилось, словесный образ остался внешним и к нему стоит вернуться иначе.

Чжоу Фанчжу отмечает, что ассоциации помогают китайским студентам в образном восприятии европейской музыки (Чжоу, 2024). На уроке этот прием работает после структурного разбора. Ученик уже знает, где появляется тема и что с ней происходит; образ лишь уточняет характер ее произнесения. Без этой опоры возникает отдельный рассказ, который не меняет звучание.

Для одной фразы полезно оставить два возможных решения. Ученик сначала усиливает контраст голосов, затем пробует более ровный баланс и выбирает вариант, который лучше согласуется с движением темы. Преподаватель просит объяснить выбор, но не сообщает ответ заранее. Исследование творчества китайских студентов-пианистов связывает развитие интерпретационной самостоятельности с возможностью пробовать и обсуждать варианты (Zheng, 2021).

Материал не обязательно ограничивать барочной музыкой. В современной полифонии ученик встречает другие ритмические и звуковые отношения между самостоятельными линиями (Печерская, 2023). Еще один вариант дают произведения китайских композиторов, где приемы баховского письма соединены с национальными интонациями (Цао, 2024). Знакомые обороты помогают услышать принцип контрапункта в новом репертуарном контексте.

Команда «левую руку тише» исправляет один такт, но редко помогает ученику в следующем похожем месте. Иной результат дает вопрос: «Где сейчас тема и что мешает ее услышать?» Перед новой попыткой приходится назвать причину, а потом выбрать действие. Упражнение перестает быть формальностью, потому что его назначение известно ученику.

Собственный вариант особенно трудно предложить тому, кто привык ждать решения педагога. Поэтому преподаватель сначала выслушивает и проверяет ученическую пробу, а уже затем уточняет баланс или показывает другое прочтение. Руководство сохраняется, но появляется не раньше, чем ученик успел принять свое небольшое решение. Даже ошибка в таком разговоре дает материал для следующего слушания.

В работах о китайской фортепианной подготовке обсуждается сочетание традиционной школы с более активной и творческой позицией учащегося (Лю, 2024; Zou, 2024). Сравнительные исследования Китая и США обращают внимание и на способы самостоятельной практики, художественное понимание и педагогическую обратную связь (Jiang, 2022; Jiang, 2025). Для урока полифонии вывод конкретен: там, где ученик уже способен услышать проблему, готовый ответ можно заменить вопросом.

После исполнения педагог выбирает один вопрос. Сегодня это может быть «Слышал ли ты средний голос?», на следующем уроке предметом проверки станет педаль или разница штрихов. Несколько критериев сразу снова перегружают внимание. Один критерий дает основание для следующей попытки, а со временем ученик начинает задавать такой вопрос себе сам.

Самостоятельность проверяется дома, когда рядом нет замечания преподавателя. Ученик должен заметить конкретный сбой, вспомнить подходящее упражнение и после повторения услышать разницу. Если хотя бы одно из этих действий выпадает, навык остается зависимым от урока. Короткая рефлексия поэтому входит в само разучивание, а не откладывается на его завершение.

Полезно записывать не общую оценку занятия, а небольшой факт. Например: «средний голос пропадал; я пропел его на фоне крайних; после соединения услышал кульминацию». В этой записи видна связь между затруднением и способом работы. К ней можно вернуться дома, тогда как фраза «сегодня получилось лучше» не подсказывает следующего действия.

S. Dong и G. Gedviliene показывают связь рефлексии и самоэффективности в обучении китайских студентов-пианистов (Dong, 2025). Для полифонии этот вывод существенен: одновременный контроль нескольких линий легко воспринимается как одна большая неразрешимая задача. Когда ученик фиксирует небольшое, но слышимое изменение, работа снова кажется ему управляемой.

Короткая аудиозапись помогает только при точном задании. Перед прослушиванием ученик решает, что будет проверять: тему в басу, средний голос, штрихи или чистоту пауз при педали. После ответа ту же запись можно включить еще раз с другим вопросом. Такой порядок отделяет слышимый результат от общего ощущения «удачно» или «неудачно».

Домашняя работа во многом зависит от экзаменационных требований. В китайской CMA и британской ABRSM слуховые и дополнительные задания занимают разное место (Wang, 2024). Когда главной целью становится безошибочное исполнение программы, разбор голосов кажется задержкой. Тем не менее педагог оставляет для него время на уроке, даже если сам процесс не входит в экзаменационную оценку.

Приемы различаются прежде всего по тому, какую проблему они снимают в данный момент. Если ученик не понимает строения фрагмента, он читает голоса и отмечает тему. Когда одна линия теряется, появляются пропевание, попарная игра или временный пропуск партии. Неудобное движение требует короткого участка и отдельной координационной работы. После этого можно обсуждать баланс и образ, а запись исполнения помогает проверить, сохранился ли результат. Так складываются пять функциональных групп без жесткого деления урока на пять равных частей.

Один эпизод из инвенции проходит через эту систему за несколько возвращений. На первом ученик находит проведение темы. На втором слушает пару голосов, затем отдельно разбирает неудобную передачу между руками. Полная фактура появляется позже, вместе со сравнением двух вариантов баланса. В конце запись показывает, удержалась ли тема. Группировка нужна именно для такого выбора следующего действия.

Перед повторением ученик отвечает на один вопрос: что сейчас должно измениться? Иногда это ясность средней линии, иногда штрих или момент вступления. Такая привычка упорядочивает занятие лучше, чем длинный перечень упражнений. Многократная игра сохраняется, но перестает быть одинаковой: каждая попытка оставляет слышимый результат, который можно сравнить с предыдущим.

Двигаться только вперед в этой работе не удается. После соединения снова может исчезнуть средний голос, а при ускорении стереться различие штрихов. Тогда ученик возвращается к паре голосов или к двум тактам в медленном темпе. Такой возврат не перечеркивает уже сделанное. Он точно показывает, какой элемент полной фактуры пока неустойчив.

Заключение

Полифоническое исполнение становится надежнее, когда ученик на каждом этапе знает, какой голос слушает. Одних повторений для этого недостаточно: они быстро укрепляют движения, но могут оставить линии неразличимыми. В собранном исполнении внимание переходит между голосами, разные штрихи и динамические планы сохраняются, а форма при этом не распадается на отдельные задания.

На уроке лучше всего работают задания с немедленной проверкой. Ученик пропевает линию, соединяет два голоса или на время убирает один из них, а затем возвращается к полной фактуре и слушает, что изменилось. Так же сравниваются варианты педали и баланса. Аудиозапись завершает этот цикл. Результат слушают и сравнивают уже двое: педагог и сам исполнитель.

Дисциплина, привычная для китайской фортепианной школы, здесь остается сильной стороной. Меняется содержание повторения. Вместо очередного полного проигрывания ученик проверяет тему в басу, слушает среднюю линию или уточняет ответ второго голоса. Регулярная работа по-прежнему необходима, но теперь она укрепляет не одну моторную память, а связь движения со слухом.

Пять функциональных групп описывают возможный порядок действий, но не задают жесткой схемы урока. Их последовательность зависит от произведения и конкретного затруднения; к некоторым приемам приходится возвращаться несколько раз. Эту последовательность еще нужно проверить в разных возрастных группах и на другом репертуаре. Тогда станет яснее, какие сочетания приемов сохраняют результат. Пока же система дает преподавателю карту выбора: сначала определить проблему, затем подобрать действие и услышать его результат.

Список литературы

1. Бодина Е.А., Солертовская Н.К. Интерпретация полифонических произведений И.С. Баха в процессе становления юного музыканта // Мир науки, культуры, образования. 2020. № 2 (81). С. 67-69.
2. Ван Сяшань, Гетьман В.В. Педагогические условия освоения интегративных методических подходов к обучению игре на фортепиано китайскими студентами // Педагогика и психология образования. 2024. № 3. С. 111-120.
3. Лю Цзунхао. Педагогические принципы в становлении будущих учителей музыки в процессе фортепианной подготовки в вузах Китая // KANT. 2024. № 4 (53). С. 424-429.
4. Печерская А.Б. Современная полифония в контексте художественно-образовательных задач в классе фортепиано // Искусство и образование. 2023. № 3 (143). С. 90-96.
5. Радынова О.П. Воспитание культуры звука в классе фортепиано у студентов разных специальностей // Наука и школа. 2023. № 2. С. 251-255.
6. Саидова Ш.М. Работа над изучением полифонии на основе анализа клавирных произведений И.С. Баха // Проблемы современной науки и образования. 2021. № 5-1 (162). pp. 65-68.
7. Се Цзиньжань. Методические аспекты работы над ансамблевой полифонией в классе фортепиано // Научное мнение. 2025. № 3. С. 90-95.
8. Слепкина Ю.В., Серегина Т.Н. Комплексный подход в развитии полифонического слуха пианистов в вузе // Научно-педагогическое обозрение (Pedagogical Review). 2023. № 1(47). С. 70-77.
9. Тимченко О.В. Методические аспекты исполнительского освоения фортепианной полифонической музыки обучающимися в условиях дополнительного образования // Христианство, искусство, образование: диалог культур, традиции и современность: материалы Международной научно-

практической конференции, проведенной в рамках XIX Международных научно-образовательных Знаменских чтений (14-15 марта 2023 г., Курск). Курск: Курский государственный университет, 2023. С. 313-318.

10. Цао Синьюй. Влияние клавирного творчества И.С. Баха на полифонические произведения для фортепиано китайских композиторов // Philharmonica. International Music Journal. 2024. № 3. С. 47-59.

11. Чжан Су. Полифонический репертуар и его значение для развития пианиста в современном музыкально-образовательном процессе // Вестник музыкальной науки. 2024. Т. 12. № 1. С. 161-168.

12. Чжоу Фанчжу. Принцип ассоциативности в развитии образного восприятия европейской музыки у студентов фортепианных классов в вузах Китая // Педагогическое образование в России. 2024. № 1. С. 147-153.

13. Юй Чхун Хим. К вопросу о формировании современного полифонического мышления в классе фортепиано музыкального вуза // Педагогический журнал. 2023. Т. 13. № 8-1. С. 287-293.

14. Dong S., Gedvilienė G. Using self-efficacy and reflection to improve piano learning performance // Education Sciences. 2025. Vol. 15. № 1. Article 50.

15. Jiang Y. A comparative study of piano performance programs at university-level institutions in China and the United States: from current faculty members' and students' perspectives // International Journal of Music Education. 2022. Vol. 40. № 3. pp. 378-391.

16. Jiang Y., Dumlavwalla D. Pre-college piano teaching practice in China and the United States: an international comparative study from the piano teachers' perspectives // International Journal of Music Education. 2025. Vol. 43. № 3. pp. 519-533.

17. Pang S.E., Kan R.Y.P. Nuances of an in-between space of learning through auditory approaches in early piano instruction // Behavioral Sciences. 2024. Vol. 14. № 12. Art. 1128.

18. Wang X. A comparison of Chinese and Western piano-graded exams: CMA and ABRSM in China // Journal of Humanities, Arts and Social Science. 2024. Vol. 8. № 8. pp. 1931-1935.

19. Zheng Y., Leung B.-W. Cultivating music students' creativity in piano performance: a multiple-case study in China // Music Education Research. 2021. Vol. 23. № 5. pp. 594-608.

20. Zou W., Hin-on T., Sapaso P. Implementing practices for the Chinese nationalized piano teaching model in undergraduate music education // Cogent Education. 2024. Vol. 11. № 1. Art. 2374173.

Methodical techniques for developing polyphonic performance skills in Chinese piano students

Nan Wang
Specialist Expert
Moscow Pedagogical State University
Moscow, Russia
3775326247@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 10.09.2026
Accepted 20.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.016:780.616.432
DOI 10.25726/p2109-6838-1732-b
EDN XMSUOY
VAK 5.8.2. Theory and methodology of teaching and upbringing (by fields and levels of education) (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

A recurring difficulty in polyphonic study becomes apparent when a student can play all the written notes but cannot follow the voices separately. At that point, another complete run-through usually strengthens the hand movements more than the aural image. Teaching situations of this kind are examined in work with Chinese piano students. Recent writing on piano pedagogy, polyphonic hearing and music education in China is considered alongside tasks commonly used with inventions, sinfonias and other multi-voice pieces. The techniques are arranged according to what happens in the lesson: the student first identifies the lines, then hears and combines them, solves a concrete coordination problem, tests an interpretative choice and evaluates the result. Particular attention is paid to singing individual lines, combining voices in pairs, the omitted-voice exercise, articulation and pedalling, heuristic dialogue in the lesson and short reflection supported by audio recordings of the performance. The resulting sequence has five parts, but their order may change during a lesson. Before repeating a passage, the student is asked to name the voice or effect that requires attention. The sequence of technique groups is not rigid and still requires verification in different age groups and on other repertoire.

Keywords

polyphony, piano pedagogy, Chinese piano students, polyphonic hearing, teaching techniques, voice leading, articulation, auditory control, musical interpretation.

References

1. Bodina E.A., Solertovskaya N.K. Interpretation of J.S. Bach's polyphonic works in the process of a young musician's development // The World of Science, Culture and Education. 2020. № 2 (81). pp. 67-69.
2. Wang Xiashan, Getman V.V. Pedagogical conditions for mastering integrative methodological approaches to teaching piano playing to Chinese students // Pedagogy and Psychology of Education. 2024. № 3. pp. 111-120.
3. Liu Zonghao. Pedagogical principles in the formation of future music teachers in the process of piano training at universities of China // KANT. 2024. № 4 (53). pp. 424-429.
4. Pecherskaya A.B. Contemporary polyphony in the context of artistic and educational tasks in the piano class // Art and Education. 2023. № 3 (143). pp. 90-96.
5. Radynova O.P. Fostering the culture of sound in the piano class among students of different specialties // Science and School. 2023. № 2. pp. 251-255.
6. Saidova Sh.M. Studying polyphony based on the analysis of J.S. Bach's keyboard works // Problems of Science. 2021. № 5-1 (162). pp. 65-68.
7. Xie Jinran. Methodological aspects of working on ensemble polyphony in the piano class // Scientific Opinion. 2025. № 3. pp. 90-95.
8. Slepkina Yu.V., Seregina T.N. An integrated approach to developing polyphonic hearing of pianists at university // Pedagogical Review. 2023. № 1 (47). pp. 70-77.
9. Timchenko O.V. Methodological aspects of the performing mastery of piano polyphonic music by students in supplementary education // Christianity, Art, Education: Dialogue of Cultures, Tradition and Modernity: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (March 14-15, 2023, Kursk) in the framework of the XIX International Scientific and Educational Znamensky Readings.. Kursk: Kursk State University, 2023. pp. 313-318.

10. Cao Xinyu. The influence of J.S. Bach's keyboard works on polyphonic piano compositions by Chinese composers // Philharmonica. International Music Journal. 2024. № 3. pp. 47-59.
11. Zhang Su. Polyphonic repertoire and its significance for the development of a pianist in the modern music educational process // Bulletin of Musical Science. 2024. Vol. 12. № 1. pp. 161-168.
12. Zhou Fangzhu. The principle of associativity in the development of figurative perception of European music among piano students at universities of China // Pedagogical Education in Russia. 2024. № 1. pp. 147-153.
13. Yu Chun Him. On the formation of modern polyphonic thinking in the piano class of a music university // Pedagogical Journal. 2023. Vol. 13. № 8-1. pp. 287-293.
14. Dong S., Gedvilienė G. Using self-efficacy and reflection to improve piano learning performance // Education Sciences. 2025. Vol. 15. № 1. Article 50.
15. Jiang Y. A comparative study of piano performance programs at university-level institutions in China and the United States: from current faculty members' and students' perspectives // International Journal of Music Education. 2022. Vol. 40. № 3. pp. 378-391.
16. Jiang Y., Dumlavwalla D. Pre-college piano teaching practice in China and the United States: an international comparative study from the piano teachers' perspectives // International Journal of Music Education. 2025. Vol. 43. № 3. pp. 519-533.
17. Pang S.E., Kan R.Y.P. Nuances of an in-between space of learning through auditory approaches in early piano instruction // Behavioral Sciences. 2024. Vol. 14. № 12. Article 1128.
18. Wang X. A comparison of Chinese and Western piano-graded exams: CMA and ABRSM in China // Journal of Humanities, Arts and Social Science. 2024. Vol. 8. № 8. pp. 1931-1935.
19. Zheng Y., Leung B.-W. Cultivating music students' creativity in piano performance: a multiple-case study in China // Music Education Research. 2021. Vol. 23. № 5. pp. 594-608.
20. Zou W., Hin-on T., Sapaso P. Implementing practices for the Chinese nationalized piano teaching model in undergraduate music education // Cogent Education. 2024. Vol. 11. № 1. Article 2374173.

DATA SCIENCE В УПРАВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОСТРАНСТВОМ

Восстановление структуры учебных достижений из результатов дидактических тестов

Борис Евгеньевич Механцев
Кандидат педагогических наук, доцент
Институт компьютерных технологий и информационной безопасности, Южный федеральный университет
Таганрог, Россия
bob_meh@mail.ru
ORCID 0000-0003-2298-2052

Поступила в редакцию 13.09.2026
Принята 24.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 37.091.26
DOI 10.25726/c4915-1377-5558-y
EDN XNDODU
ВАК 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Рассмотрена методика установления и количественного описания многоуровневой структуры учебных достижений по результатам дидактических тестов, проверяющих итоговые уровни достижений. Проведен анализ текущей ситуации как в массовом применении, так и в исследовательской деятельности в мире и в России. Показана методика переходов от бинарного оценивания отдельных заданий к установлению статистических весов отдельных связей. Выбрана модель знаний, подходящая для формализации, допускающей возможность применения статистико-математических методов. Учебное содержание представляется в виде ориентированного графа, вершины которого соответствуют элементам знаний и умений, а дуги – отношениям предпосылок и логического следования между ними. Разработана методика описания реальной структуры знаний на основе простых процедур. Детально рассмотрен достаточно простой для демонстрации пример. Обоснован переход от бинарной оценки освоения элементов знаний к частотной, отражающей интенсивность их успешного применения в диапазоне 0…1. Уровень формализации методики позволяет перейти к разработке ПО для упрощения преподавательской деятельности. Однако возможность компьютеризации построения и верификации исходной структуры знаний в виде графа со связями, подлежащими взвешиванию, не представляется реальной в ближайшее время. Описание структуры учебных достижений в виде графа с весами ребер и вершин позволяет локализовать пробелы в знаниях для дальнейшей коррекции.

Ключевые слова

педагогическая диагностика, структура знаний, взвешенные орграфы.

Введение

Современные педагогические измерения при правильной организации и проведении дают немало информации о знаниях, умениях и навыках ученика. Например возможна диагностика проблем, основанных на несформированности отдельных компонентов знаний и умений, необходимых для успешного освоения более сложных учебных действий. К сожалению, обычным процессом является редукция информации об успешном/неуспешном выполнении отдельных заданий вплоть до того, что в итоге от этой информации остается двузначное десятичное число, например в случае ЕГЭ в диапазоне

0…100. Разумеется, это число что-то говорит о результатах учебы, но для эффективного продолжения учебы этого недостаточно.

Целью исследования является увеличение доступной для принятия педагогических решений информации из результатов дидактических тестов.

Основная задача исследования – обоснование и разработка подхода к педагогической диагностике знаний обучающихся, обеспечивающего выявление пробелов не только в итоговых, но и в промежуточных элементах структуры учебного содержания на основе анализа результатов комплексного тестирования.

Новизна исследования. Несмотря на наличие развитых моделей диагностики знаний, остаётся недостаточно разработанной задача интеграции результатов массового тестирования с заранее заданной структурой знаний без априорных весов связей. Это формирует определенный задел для разработки новых методов оценки промежуточных умений на основе орграфов знаний.

Материалы и методы исследования

В (Corbett, 1995) предложена модель Bayesian Knowledge Tracing (BKT), байесовская сеть, ориентированная на описание структуры знаний. Эта модель описывает результат процесса усвоения навыков как скрытую бинарную переменную «владеет/не владеет». Модель обновляет вероятность владения навыком по мере выполнения заданий, учитывая параметры обучения, угадывания и ошибок. Работа заложила основу для большинства современных моделей отслеживания знаний в интеллектуальных обучающих системах. Несмотря на простоту и интерпретируемость, BKT предполагает независимость навыков и не учитывает сложные структурные зависимости, что ограничивает её применимость для диагностики промежуточных умений в орграфах знаний. Кроме этого чисто бинарный характер оценочного критерия не представляется оптимальным: оценка элемента знаний как «умеет решать задачи типа A с вероятностью правильного ответа P» представляется куда более полной.

В (Mislevy, 1994) рассмотрена общая вероятностная модель образовательной диагностики, связаны наблюдаемые ответы обучаемых с латентными переменными знаний. Автор обосновывает использование байесовского вывода и моделей доказательств (evidence-centered design). Статья является теоретическим фундаментом для байесовских сетей знаний, CDM и современных диагностических моделей, особенно в контексте интерпретируемого вывода о промежуточных элементах структуры знаний.

Работа (Qu, 2024) рассматривает применение графов знаний в образовательных системах: моделированию учебного контента, персонализации и диагностике знаний. Обсуждаются методы интеграции knowledge graphs с машинным обучением и нейросетями. Статья подчёркивает роль структурных зависимостей между понятиями и служит мостом между классической когнитивной диагностикой и современными графовыми моделями.

Несмотря на наличие развитых моделей диагностики знаний, остаётся недостаточно разработанной задача интеграции результатов массового тестирования с заранее заданной структурой знаний без априорных весов связей. Это формирует научный задел для разработки новых методов оценки промежуточных умений на основе орграфов знаний.

Особый интерес здесь представляет именно отсутствие априорных весов связей. Ведь представляется вполне очевидным то, что совокупность таких весов вполне определяет реальную структуру знаний ученика. Таким образом определение этих весов в ходе тестирования и может стать одной из задач, решаемых в ходе проверки знаний.

В исследованиях (Ma, 2020; Ghosh, 2020; Rupp, 2010) рассмотрено приложение байесовских сетей к задачам профессионального обучения, персонализации и диагностике знаний области. Обсуждаются методы интеграции графов знаний с машинным обучением и нейросетями. Сама по себе связь между задачами педагогической диагностики, разработанных для мониторинга обучения людей с анализом проблем обучения нейросетей (то есть определения и записи коэффициентов умножения для перцептронов – аппаратных или виртуальных) представляет значительный интерес. Однако уровень

потребной детализации весов для нейросетей пока на порядки глубже, чем для задач педагогики. Статья подчёркивает роль структурных зависимостей между понятиями и служит мостом между классической когнитивной диагностикой и современными графовыми моделями.

Российские публикации на эту тему в большей части относятся к оптимизации обучения нейросетей (de la Torre, 2011; Ma, 2020; Ghosh, 2020; Rupp, 2010) и исследованию смежных вопросов (Rupp, 2010; Базарова, 2022; Пак, 2022). Однако в последние годы наблюдается определенная активность и в этом направлении (Михайлычев, 2008; Аникьева, 2021; Маторин, 2025). Вообще рассмотрение многих аспектов обучения нейросетей может представлять значительный интерес в плане трансляции в педагогику.

Исследования (Александрова, 2024; Засеева, 2011) уже рассматривают соотношения в рамках байевской модели, а (Кирий, 2004) последовательность ответов как марковские цепи (что вполне соответствует ряду систем подготовки дидактических тестов, например ОГЭ).

Особую значимость представляет низкая цена методической ошибки в нейропрограммировании в техническом смысле: неэффективную работу нейросети на этапе разработки совсем несложно изменить перепрограммированием (точнее – корректировкой весовых коэффициентов) и это не будет «педагогическим браком», но будет непременным этапом разработки и отладки прототипа аппаратно-программного или полностью программного комплекса. Подобная ошибка в обучении человека в лучшем случае даст потерю учебного времени, в худшем – какой-либо из необходимых компонент окажется недоизученным.

Результаты и обсуждение

Структура ЗУН. Рассмотрим комплекс ЗУН, необходимых для успешного решения квадратного уравнения. Целесообразно представить эту структуру в виде графа

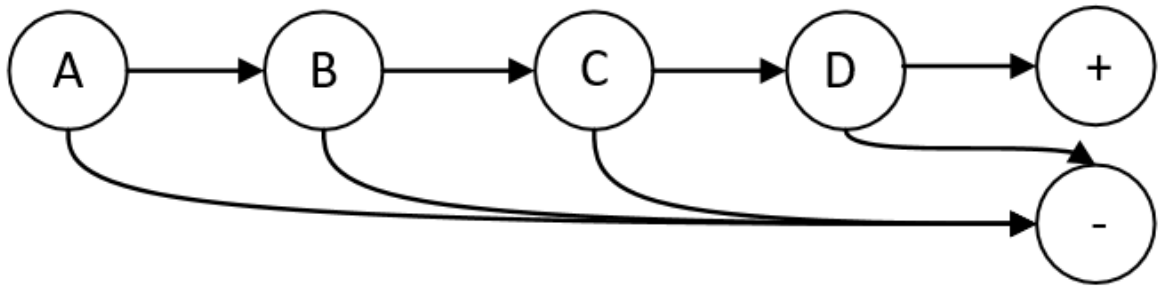


Рисунок 1. Комплекс ЗУН, необходимый для умения решать квадратные уравнения

На рисунке 1 приведен комплекс ЗУН и связей между ними, необходимый для решения квадратных уравнений. Обозначения на рисунке:

- A – приведение уравнения к каноническому виду f(x)=0;
- B – понимание и умение применения общего алгоритма решения;
- C – навык выполнения арифметических действий;
- D – навык операций с квадратным корнем и понимание действительных и комплексных чисел;
- + – состояние «готовность решать квадратные уравнения»;
- - – состояние отсутствия готовности.

Здесь для школьного уровня можно редуцировать блок ЗУН по операциям с комплексными числами, а также для обычного представления задач на эту тему – приведение уравнения к канонической форме. Остаются следующие блоки по времени их изучения:

1. Элементарные арифметические операции;
2. Операции возведения в квадрат;
3. Операция извлечения квадратного корня;

4. Собственно алгоритм решения квадратного уравнения.

Обобщая такой подход к анализу, на общий случай можно принять, что для решения конкретной задачи необходимо как умение использовать «узкий» комплекс – в данном случае алгоритм, так и комплексы ЗУН куда более широкого назначения, в данном случае это арифметические операции. При этом арифметическая и алгоритмическая ошибка дадут при применении тестовых методик одинаковый результат: неверное решение. Другими словами верный ответ даст нам уверенность в том, что ученик владеет всем потребным комплексом ЗУН, неверный же лишь информирует нас о наличии проблемы «где-то здесь или здесь».

С математической точки процесс установления структуры учебных достижений является процессом взвешивания связей в байесовской сети, описан он например в (Corbett, 1995). Рассмотрим описание такого процесса терминах, свойственных педагогике.

Локализация проблемы обычными способами требует или квалифицированного исследования в ручном режиме (что и проделывают например репетиторы на первых занятиях), либо использования других методов проверки установления реальной структуры ЗУН и проблемы в таковых. Однако информация, получаемая при тестировании, позволяет локализовать проблему либо простыми формальными действиями, либо вовсе алгоритмизировать решение проблемы, сведя её к решению задачи. Разработка же ПО поиска ошибок в структуре знаний и вовсе переведет эту задачу в категорию столь же тривиальную, сколь и проверка учебных заданий вообще. Рассмотрим более общий случай, структура которого приведена ниже.

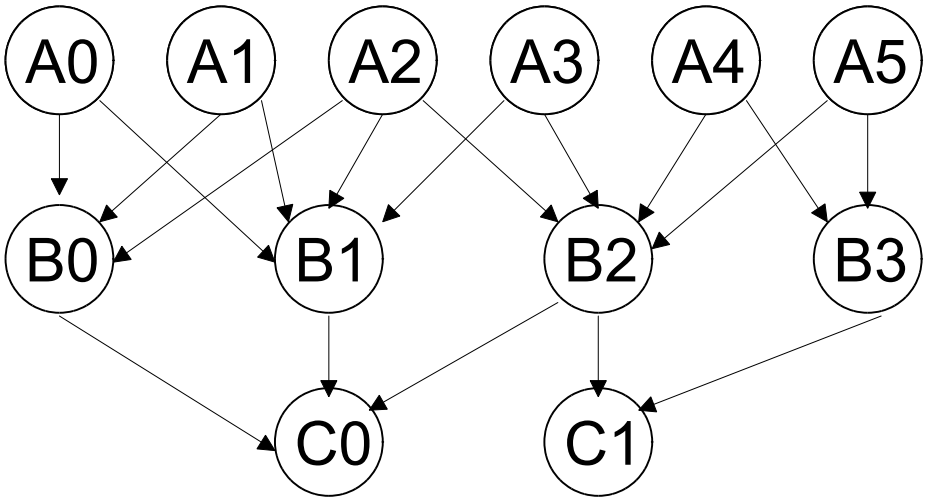


Рисунок 2. Пример описания ЗУН, необходимых для успешного решения нескольких задач

Здесь А – элементарные ЗУН, В – более продвинутые (аналог умения выполнять операции с квадратным корнем для решения квадратных) уравнений, С – специализированные для данного класса задач. Связи между ними означают необходимость владения более общими ЗУН для освоения следующих.

Важно отметить, что такая структура соответствует задачам уровня ОГЭ. Для задач уровня ЕГЭ структуру будет включать минимум шесть уровней, для задач уровня бакалавриата или магистратуры число уровней «в развернутом виде» перейдет за 10. Однако иерархичность описания позволяет «сворачивать» уровни до двух-трёх для анализа реальных проблем у ученика. Некоторым функциональным аналогом здесь являются библиотеки стандартных кодов для программных проектов или проектных компонент описания аппаратных структур (IP блоки).

Такое представление структуры ЗУН является наглядным само по себе и позволяет после проверки ЗУН класса С локализовать проблемы в ЗУН классов А и В. Рассмотрим это на примере. Пусть

ученик успешно справился с заданием С1, но провалил задание С0. Тогда ясно, что он вполне владеет всем, что необходимо для решения С1, но не всем, что необходимо для С0.

Из потенциально проблемных следует исключить А2, А3 и А4, В1, В2 и В3, оставив лишь В0 и В1 и связанные с ним А0 и А1. Дальнейшая локализация проблемы невозможна при проверке только двух заданий. Однако при значительном числе заданий может сложиться более интересная ситуация, при которой локализуются преходящие ошибки. Целесообразным решением в данном случае будет переход от бинарной маркировки соответствующего раздела знаний к частотной, то есть к интенсивности успешного применения соответствующего учебного раздела в диапазоне 0…1.

Формальное описание процесса поиска слабых мест в структуре учебных достижений.

В рамках метода предполагается, что усвоение учебного материала носит последовательный и иерархический характер, при котором формирование более сложных умений опирается на предварительное освоение базовых элементов содержания.

На предварительном этапе осуществляется структурирование учебного содержания. Учебный материал представляется в виде ориентированного графа, без весов, вершины которого соответствуют отдельным элементам знаний и умений, а дуги отражают отношения предпосылок и логического следования между ними. Такая структура формируется на основе анализа учебных программ, рабочих планов и экспертных оценок преподавателей.

На втором этапе результаты выполнения обучающимися тестовых заданий соотносятся с элементами структуры знаний. Поскольку отдельные задания могут опираться на несколько элементов учебного содержания, их выполнение рассматривается как индикатор степени сформированности соответствующих компонентов знаний. При этом учитывается, что ошибки при выполнении заданий могут иметь различную природу и не всегда свидетельствуют о полном отсутствии знания.

Интересно, что взвешивать можно как вершины, так и дуги графа. При этом взвешивание вершин даст описание освоенности компонент, а взвешивание дуг позволит еще и оценить то, как ученик применяет свои достижения на микроуровне.

На третьем этапе проводится диагностический анализ состояния элементов структуры знаний. На основе совокупности результатов тестирования формируется оценка степени освоения каждого элемента содержания. Особое внимание уделяется элементам, для которых наблюдается устойчивое снижение успешности выполнения заданий, связанных с ними.

На четвёртом этапе осуществляется анализ распространения учебных затруднений по структуре знаний. Если обучающийся демонстрирует затруднения при выполнении заданий, относящихся к более сложным элементам структуры, проводится анализ состояния предшествующих элементов. Это позволяет выявить скрытые пробелы – элементы знаний, которые непосредственно не проверялись тестом, но являются необходимыми для успешного выполнения заданий более высокого уровня.

На пятом этапе выделяются слабые места в структуре знаний обучающегося. В качестве слабых мест рассматриваются элементы учебного содержания, для которых установлена недостаточная сформированность и которые одновременно выступают предпосылками для освоения других элементов. Такие элементы рассматриваются как приоритетные объекты педагогической коррекции.

Заключительным этапом метода является педагогическая интерпретация результатов диагностики. Полученные данные могут использоваться для определения причин учебных затруднений обучающихся, планирования корректирующих учебных мероприятий и индивидуализации образовательного процесса. Метод ориентирован не на формальное ранжирование обучающихся, а на исследование структуры их обученности с целью дальнейшей поддержки их учебного развития и повышение эффективности педагогического воздействия.

Следует отметить, что оценка эффективности усвоения элементарных действий как 0 или 1 является упрощением, которое не всегда верно. При тщательном исследовании обычно оказывается что налицо частичное усвоение и правильнее говорить об интенсивности правильных ответов, то есть оценивать компоненты результатов в категории вероятности (значение в диапазоне 0…1, определяющее интенсивность успешных использований).

Заключение

Таким образом можно сделать вывод о том, что применение как «малых», так и «больших» тестов с предварительным описанием структуры проверяемых результатов обучения способно вскрыть реальную картину учебных достижений с эффективностью, определяющуюся связями между тестовыми заданиями и исходной структурой учебного курса. Безусловно такая подготовка батарей тестовых заданий должна осуществляться разработчиками тестов – в нынешних реалиях это скорее процесс объединения структур в единую чем выстраивание структуры с нуля.

Похожие задачи вполне успешно решаются опытными преподавателями на уровне интуиции, однако подобный инструментарий будет востребован преподавателями, заинтересованными в успехах своей деятельности.

На самом первом уровне внедрения подобных технологий можно реализовать не затратные по потребным ресурсам меры, которые позволят использовать для формирования направлений доучивания результаты уже проведенных больших тестов. К такой мере можно отнести введение в материалы, передаваемые например выпускнику 9 класса номера варианта ОГЭ и результатов не только в виде итогового балла, но и набора оценок по отдельным заданиям. Такая мера при массовом применении удорожит итоговые материалы на стоимость печати нескольких десятков символов, что вряд ли будет заметно даже на федеральном масштабе.

Список литературы

1. Александрова А.А. Разработка алгоритма адаптивного тестирования // Наука, технологии, образование: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей III Международной научно-практической конференции. Пенза: Наука и Просвещение, 2024. С. 24-26.
2. Аникьева М.А. Применение графов знаний в образовательной среде для персонализованного обучения // Информатика и образование. 2021. № 10 (329). С. 33-42.
3. Базарова А.И., Грабовой А.В., Стрижов В.В. Анализ свойств вероятностных моделей в задачах обучения с экспертом // Автоматика и телемеханика. 2022. № 10. С. 47-59.
4. Засеева Л.Т. О деятельностно-мотивационной структуре компетенций // Гуманитарные и социальные науки. 2011. № 1. С. 59-71.
5. Кирий В.Д., Ульянов Д.А. Применение марковской модели для оценки уровня знаний при адаптивном тестировании // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2004. № 3 (19). С. 21-26.
6. Маторин Д.Д., Черепков А.Ю. Численный анализ многокомпонентных динамических моделей поэтапного усвоения знаний // Нелинейный мир. 2025. Т. 23. № 1. С. 27-34.
7. Михайлычев Е.А., Механцев Б.Е. Математические методы в педагогическом исследовании: учебное пособие. Москва: Высшая школа, 2008. 195 с.
8. Пак Н. И., Клунникова М. М. Кластерный подход к критериальному оцениванию качества образовательного результата обучаемого // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2022. Т. 19. № 3. С. 196-207.
9. Corbett A.T., Anderson J.R. Knowledge tracing: modeling the acquisition of procedural knowledge // User Modeling and User-Adapted Interaction. 1995. Vol. 4. № 4. pp. 253-278.
10. de la Torre J. The generalized DINA model framework // Psychometrics. 2011. Vol. 76. № 2. pp. 179-199.
11. Ghosh A., Heffernan N., Lan A. Context-aware attentive knowledge tracing // Proceedings of the 26th ACM SIGKDD Conference. 2020. pp. 2330-2339.
12. Ma W., de la Torre J. GDINA: an R package for cognitive diagnosis modeling // Journal of Statistical Software. 2020. Vol. 93. № 14. pp. 1-26.
13. Mislevy R.J. Evidence and inference in educational assessment // Psychometrika. 1994. Vol. 59. № 4. pp. 439-483.
14. Qu K. A survey of knowledge graph approaches and applications in education // Electronics. 2024. Vol. 13. № 2.

15. Rupp A.A., Templin J., Henson R.A. Diagnostic measurement: theory, methods, and applications. New York: Guilford Press, 2010. 370 p.

Reconstructing the structure of academic achievements from the results of didactic tests

Boris E. Mekhantsev
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Institute of Computer Technologies and Information Security, Southern Federal University
Taganrog, Russia
bob_meh@mail.ru
ORCID 0000-0003-2298-2052

Received 13.09.2026
Accepted 24.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 37.091.26
DOI 10.25726/c4915-1377-5558-y
EDN XNDODU
VAK 5.8.1. General pedagogy, history of pedagogy and education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

This article examines a method for describing the multi-level structure of academic achievements based on the results of didactic tests that measure final achievement levels. The current situation is analyzed in terms of both widespread application and research activities globally and in Russia. A methodology is shown for transitioning from the binary assessment of individual tasks to establishing the statistical weights of individual connections. A knowledge model suitable for formalization that allows the application of statistical and mathematical methods has been selected. The educational content is represented as a directed graph whose vertices correspond to elements of knowledge and skills, and whose arcs represent prerequisite and logical succession relations between them. A methodology for describing the real structure of knowledge based on simple procedures has been developed. A sample case, simple enough for demonstration purposes, is reviewed in detail. The transition from binary to frequency-based assessment of the mastery of knowledge elements, reflecting the intensity of their successful application in the range 0…1, is substantiated. The level of formalization of this methodology makes it possible to proceed with software development aimed at simplifying teaching activities. However, the possibility of computerizing the construction and verification of the initial knowledge structure in the form of a graph with connections to be weighted does not seem feasible in the near future. Describing the structure of academic achievements as a graph with weighted edges and vertices allows for the localization of knowledge gaps for subsequent remediation.

Keywords

pedagogical diagnostics, knowledge structure, weighted oriented graphs.

References

1. Aleksandrova A.A. Development of an adaptive testing algorithm // Science, Technology, Education: Topical Issues, Achievements and Innovations. Collection of Articles of the III International Scientific and Practical Conference. Penza: Science and Education, 2024. pp. 24-26.
2. Anikyeva M.A. Application of knowledge graphs in the educational environment for personalized learning // Informatics and Education. 2021. № 10 (329). pp. 33-42.

3. Bazarova A.I., Grabovoy A.V., Strijov V.V. Analysis of the properties of probabilistic models in expert-augmented learning problems // Automation and Remote Control. 2022. № 10. pp. 47-59.
4. Zaseeva L.T. On the activity-motivational structure of competences // Humanities and Social Sciences. 2011. № 1. pp. 59-71.
5. Kiriy V.D., Ulyanov D.A. Application of the Markov model for assessing the level of knowledge in adaptive testing // Irkutsk State Technical University Bulletin. 2004. № 3 (19). pp. 21-26.
6. Matorin D.D., Cherepkov A.Yu. Numerical analysis of multicomponent dynamic models of step-by-step knowledge acquisition // Nonlinear World. 2025. Vol. 23. № 1. pp. 27-34.
7. Mikhaylychev E.A., Mekhantsev B.E. Mathematical methods in pedagogical research: a textbook. Moscow: Higher School, 2008. 195 p.
8. Pak N.I., Klunnikova M.M. Cluster approach to criterion-based assessment of the quality of a student's educational outcome // Peoples' Friendship University of Russia Bulletin. Series: Informatization of Education. 2022. Vol. 19. № 3. pp. 196-207.
9. Corbett A.T., Anderson J.R. Knowledge tracing: modeling the acquisition of procedural knowledge // User Modeling and User-Adapted Interaction. 1995. Vol. 4. № 4. pp. 253-278.
10. de la Torre J. The generalized DINA model framework // Psychometrika. 2011. Vol. 76. № 2. pp. 179-199.
11. Ghosh A., Heffernan N., Lan A. Context-aware attentive knowledge tracing // Proceedings of the 26th ACM SIGKDD Conference. 2020. pp. 2330-2339.
12. Ma W., de la Torre J. GDINA: an R package for cognitive diagnosis modeling // Journal of Statistical Software. 2020. Vol. 93. № 14. pp. 1-26.
13. Mislevy R.J. Evidence and inference in educational assessment // Psychometrics. 1994. Vol. 59. № 4. pp. 439-483.
14. Qu K. A survey of knowledge graph approaches and applications in education // Electronics. 2024. Vol. 13. № 2.
15. Rupp A.A., Templin J., Henson R.A. Diagnostic measurement: theory, methods, and applications. New York: Guilford Press, 2010. 370 p.

Оптимизация самостоятельной работы студентов технического вуза по математическому анализу посредством адаптивных заданий в среде Mathcad

Рената Юрьевна Гурниковская
Кандидат педагогических наук, доцент
МИРЭА – Российский технологический университет
Москва, Россия
prepodavatel.vuza@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Александр Игоревич Гурниковский
Специалист-эксперт
МИРЭА – Российский технологический университет
Москва, Россия
Finestudent1@yandex.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Елена Адольфовна Казанцева
Старший преподаватель
МИРЭА – Российский технологический университет
Москва, Россия
KazantsevaElena@yandex.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Наталья Николаевна Шадрина
Кандидат физико-математических наук, доцент
МИРЭА – Российский технологический университет
Москва, Россия
NataliaNikolaevnaSchadrina@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Зоя Вениаминовна Шилова
Кандидат педагогических наук, доцент
МИРЭА – Российский технологический университет
Москва, Россия
ShilovaZV@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 01.09.2026
Принята 25.10.2026
Опубликована 30.11.26

УДК 378.147
DOI 10.25726/a0999-2942-5504-a
EDN XNSQQC
ВАК 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (педагогические науки)
OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Аннотация

Самостоятельная работа по математическому анализу в техническом вузе ограничена бюджетом времени, и решением преподавателя оказывается не величина этого бюджета, а правило, по которому он распределяется между учебными заданиями. При переходе к цифровой среде правило подбора заданий и автоматизация рутинных вычислений вводятся одновременно, поэтому их вклады в результат остаются неразделёнными, а сама процедура адаптации расходует то же учебное время. Раздельная оценка этих двух вкладов при неизменном бюджете времени и поиск предела затрат на диагностику, за которым адаптивный подбор перестаёт окупаться, образуют предмет настоящего расчёта. Расчёт выполнен на синтетических траекториях освоения: 1000 модельных единиц самостоятельной работы проходят учебный цикл из 16 недель в каждом из четырёх сочетаний правила подбора заданий и вычислительной среды. Применено имитационное моделирование учебного цикла с логистической функцией успешности выполнения задания и правилом подбора очередного задания по текущей оценке уровня освоения; трудность задания и уровень освоения выражены в логитах, время задания разделено на аналитическую и рутинную части, а адаптивная процедура нагружена затратами на промежуточную проверку и обратную связь. Расчётный уровень освоения при фиксированной последовательности заданий в среде Mathcad составил 54,9%, при адаптивном подборе в той же среде – 71,5%. Вклад правила подбора равен 16,6 п. п., вклад вычислительной среды при адаптивном подборе – 13,3 п. п.; преимущество адаптивного правила сохраняется, пока затраты на диагностику и обратную связь не превышают 24,7 мин на одно задание. Правило подбора заданий и вычислительная среда действуют в модели как два отдельных ресурса, причём вклад правила сопоставим с вкладом автоматизации рутинных вычислений и не сводится к ней. Найденный предел затрат на диагностику задаёт проектную границу: адаптивный банк заданий по математическому анализу в среде Mathcad оправдан, пока проверка результата и выдача обратной связи требуют меньше времени, чем само задание.

Ключевые слова

самостоятельная работа студентов, математический анализ, адаптивные задания, среда Mathcad, имитационное моделирование, бюджет учебного времени, трудность задания, техническое образование.

Введение

Трудоёмкость дисциплины «Математический анализ» в техническом вузе распределена между аудиторными занятиями и самостоятельной работой так, что вторая часть весит в итоговом результате не меньше первой, а управляется заметно слабее. Преподаватель почти не влияет на число часов, отведённых учебным планом, но полностью определяет, какие задания и в каком порядке эти часы заполнят. Когда курс переносится в цифровую среду, предметом проектного решения становится порядок выдачи заданий.

Слово «оптимизация» в приложении к самостоятельной работе нередко означает лишь наращивание объёма ресурсов: больше заданий, методических материалов и времени на консультации. Бюджет времени студента, между тем, задан извне и не увеличивается от появления новых средств обучения. Содержательная постановка задачи иная. При неизменном ресурсе требуется выбрать такое правило распределения заданий, которое даёт наибольший прирост освоения темы. Предметом решения оказывается не набор материалов, а алгоритм их выдачи, и он допускает сравнение вариантов на общем основании.

Цифровые средства входят в математическую подготовку инженера двумя разными путями. Первый путь состоит в автоматизации рутинных вычислений системами компьютерной математики. Опубликованный хронометраж типовых операций математического анализа даёт для вычисления производной 0,88 мин в такой системе против 15,21 мин при ручных преобразованиях (Забайкалов, 2025); близкие по смыслу возможности описаны для инструментальных сред, встраиваемых в методическую систему преподавания математических дисциплин (Власов, 2020). По итогам применения компьютерных программ-тьютеров в обучении численным методам сообщается о 88% успешной сдачи

экзамена против 65% при прежней методике (Новикова, 2017). Второй путь состоит в управлении последовательностью учебных материалов, куда входят алгоритмы адаптации математического контента по текущим результативным действиям студента (Вайнштейн, 2017), упорядочение дидактического наполнения по последовательным уровням усвоения (Коннова, 2020), нейросетевые системы персонализации траекторий, при внедрении которых сообщается о приросте успеваемости на 18% (Подколзин, 2024).

Второй путь неоднороден, и различение его вариантов существенно для постановки задачи. Адаптация содержания меняет форму изложения одного и того же материала под уровень восприятия обучающегося (Вайнштейн, 2017). Адаптация последовательности меняет состав и порядок предъявляемых единиц, сохраняя изложение неизменным (Коннова, 2020). Адаптивное тестирование меняет трудность очередного задания по результатам предыдущих ответов и располагает наиболее развитым алгоритмическим аппаратом (Han, 2018). Первые два варианта относятся к учебному материалу, третий – к процедуре его выдачи. Настоящая работа рассматривает именно третий вариант, перенесённый из контроля в обучение: правило выбирает очередное задание для самостоятельной работы вместо измерения подготовки. Такое перенесение делает алгоритм отбора предметом методического решения, а не только измерительной процедуры.

Выбор среды Mathcad для математического анализа не случаен и не сводится к предпочтениям кафедры. Раздел содержит операции, поддающиеся символьным преобразованиям (дифференцирование, интегрирование, разложение в ряд, предельный переход), и операции, требующие построения графика функции или поверхности. Система компьютерной математики выполняет их без потери связи с аналитической записью, что позволяет студенту проверять промежуточный результат, не переписывая выкладки заново. В расчётной части настоящей работы вся эта содержательная сторона сводится к одной величине – времени рутинных вычислений. Такое сведение сознательно упрощает картину, но именно оно делает вклад среды сопоставимым с вкладом правила выдачи заданий, измеренным в том же ресурсе.

Оба пути обсуждаются как способы повышения качества, однако в прикладных работах вводятся одновременно. Согласно (Гурниковская, 2025), цифровая среда для самостоятельной работы по математическому анализу объединяла систему управления обучением и пакет Mathcad, а обучающиеся получили одновременно интерактивные модули, автоматическую проверку и задания на моделирование. При таком дизайне прирост среднего балла относится ко всему набору изменений сразу. Из него не извлекается ответ на вопрос, который возникает при проектировании курса: что даёт больше – автоматизация рутинной части задания или перестройка правила, по которому задания выдаются.

Разделение этих вкладов не сводится к терминологическому уточнению. Обе новации потребляют один и тот же ресурс – время самостоятельной работы. Учебная аналитика систем управления обучением позволяет измерять это время и связывать его с успешностью выполнения заданий (Озерова, 2020), а опрос студентов математических и инженерных направлений подготовки в 401 вузе показал, что учебная нагрузка воспринимается ими неоднородно (Малошонок, 2023). Ресурс, следовательно, ограничен и неодинаков; всякое дополнительное действие внутри цикла самостоятельной работы вычитается из того же лимита.

Адаптивное правило подбора заданий такое дополнительное действие содержит по определению. Чтобы выбрать очередное задание, система должна оценить текущий уровень освоения, а для этого – проверить предыдущий результат и вернуть студенту обратную связь. В компьютерном адаптивном тестировании соответствующая процедура описана как отдельный алгоритм, подбирающий трудность, наиболее соответствующую отдельному испытуемому (Han, 2018); требование объяснимости решений добавляет к ней ещё один слой обработки данных цифрового следа (Захарова, 2022). В аудиторной практике эти операции почти незаметны и выполняются преподавателем параллельно с занятием. В бюджете самостоятельной работы они конкурируют с самими заданиями. Преимущество адаптивного подбора, следовательно, не может быть безусловным – при достаточно больших затратах на диагностику оно обязано исчезнуть.

Существует и обратное соображение, обычно остающееся за пределами обсуждения. Адаптивное правило выбирает задания посильной трудности, а посильное задание требует меньше времени, чем задание повышенной сложности из того же банка. Часть затрат на диагностику может, следовательно, окупаться экономией на самих заданиях. Какой из двух эффектов перевесит, из общих соображений не следует. Ответ зависит от соотношения между стоимостью проверки, длительностью задания и тем, насколько быстро календарный план уводит трудность от возможностей студента.

Ни величина предела допустимых затрат на диагностику, ни соотношение двух вкладов из опубликованных работ не выводятся, поскольку измерялись совокупные эффекты внедрения. Настоящая работа раздельно оценивает приращение достигаемого уровня освоения, которое даёт правило подбора заданий, и приращение, которое даёт среда Mathcad, при неизменном недельном бюджете времени самостоятельной работы по математическому анализу, а также определяет предельные затраты времени на диагностику и обратную связь, при которых адаптивный подбор сравнивается с фиксированной последовательностью заданий рабочей программы.

Материалы и методы исследования

Поставленный вопрос касается поведения правила выдачи заданий при ограниченном ресурсе времени, поэтому он решается сценарным расчётом на имитационной модели учебного цикла. Применено имитационное моделирование учебного цикла с логистической функцией успешности выполнения задания и правилом подбора очередного задания по текущей оценке уровня освоения. Единицей расчёта служит модельная единица самостоятельной работы, проходящая учебный цикл по теме математического анализа; всего рассчитано 1000 таких единиц в каждом из четырёх сочетаний правила подбора и вычислительной среды.

Уровень освоения темы и трудность отдельного задания измеряются одной шкалой в логитах. Вероятность верного выполнения задания задана логистической функцией разности между уровнем освоения и трудностью задания. При совпадении этих величин она равна 0,5, при превышении уровня над трудностью приближается к единице, при обратном соотношении – к нулю. Такая связь принята в современной теории тестов, где трудность задания раскладывается на вклады требуемых для его выполнения действий и оценивается отдельно от подготовки конкретного испытуемого (Иванова, 2023). Выбор логистической формы не безразличен для итога. Он задаёт постепенное падение успешности при росте трудности без порогового скачка и тем самым допускает продуктивную работу студента с заданиями, которые он решает не всегда.

Банк заданий рабочей программы ограничен снизу трудностью первого задания и сверху трудностью завершающего. Подобранная трудность, выходящая за эти границы, приводится к ближайшей из них: заданий вне программы в банке нет. Ограничение существенно для итога расчёта. Оно не позволяет адаптивному правилу неограниченно наращивать трудность вслед за растущим уровнем освоения и создаёт эффект насыщения, знакомый по реальным курсам при исчерпании учебного материала темы.

Сравниваются два правила выдачи заданий. Фиксированная последовательность воспроизводит календарный план дисциплины – трудность задания определяется номером учебной недели и равномерно нарастает от первого значения диапазона к последнему, одинаково для всех модельных единиц. Адаптивное правило выбирает трудность из текущей оценки уровня освоения так, чтобы ожидаемая вероятность верного выполнения совпала с целевой долей верных ответов; критерий отбора очередного задания по соответствию трудности отдельному испытуемому лежит в основе процедур компьютерного адаптивного тестирования (Han, 2018). Текущая оценка уровня получается по ограниченному числу ранее выполненных заданий, поэтому она задана с погрешностью – к расчётному значению добавляется случайная величина с нулевым средним и заданным стандартным отклонением. Без этого слагаемого правило подбора было бы идеализировано, а результат расчёта относился бы к системе, обладающей точным знанием подготовки студента.

Приращение уровня освоения за одно выполненное задание описано двумя сомножителями. Первый учитывает соответствие трудности задания текущему уровню и достигает максимума, когда

вероятность верного выполнения равна целевой доле; отклонение от неё уменьшает приращение по гауссовой функции с заданной шириной окна. Основанием для положения максимума служит установленное для алгоритмов градиентного спуска соотношение, при котором скорость научения наибольшая при доле верных ответов около 85% (Wilson, 2019). Второй сомножитель различает исход попытки. Успешное выполнение даёт полное приращение, неуспешное – его часть; разбор ошибки сохраняет учебный эффект лишь отчасти. Пошаговое накопление обученности с зависимостью очередного шага от предыдущего состояния соответствует классу марковских моделей усвоения, применяемых к описанию когнитивных систем (Солодов, 2021).

Время выполнения задания разделено на две части. Аналитическая часть включает постановку задачи, выбор метода и интерпретацию результата и не автоматизируется вычислительной средой. Рутинная часть охватывает сами преобразования и вычисления; её продолжительность различается в двух сравниваемых средах и опирается на опубликованный хронометраж типовых задач математического анализа (Забайкалов, 2025). Обе части умножаются на общий множитель, растущий с нормированной трудностью задания, так что более трудное задание требует больше времени в любой среде. К адаптивному правилу добавляются затраты на промежуточную проверку результата и выдачу обратной связи, без которых оценка текущего уровня недоступна; при фиксированной последовательности этот параметр структурно равен нулю, так как выдача очередного задания не требует сведений о предыдущем.

Недельный бюджет времени самостоятельной работы одинаков во всех четырёх режимах и не переносится между неделями – неиспользованный остаток пропадает, как это происходит при регулярной выдаче заданий по календарному плану. Такое распределение работы по неделям соответствует практике распределённого выполнения заданий, преимущество которого перед массированным подтверждено обобщением экспериментальных данных (Latimier, 2021). Внутри недели задания выдаются последовательно, пока очередное задание помещается в остаток времени; частично выполненные задания не учитываются.

Сравнение двух правил ведётся при равном бюджете времени, а не при равном числе заданий. Выбор нормировки не безразличен. При равном числе заданий адаптивное правило заведомо выиграло бы, поскольку каждое его задание попадает ближе к точке наибольшего приращения, и вопрос свёлся бы к проверке устройства функции приращения. Равный бюджет времени, напротив, ставит правила в положение конкурентов за один ресурс: более точный подбор оплачивается диагностикой, а более трудное задание – собственной продолжительностью. Такая нормировка соответствует и условиям учебного плана, где нормируются часы, а число решённых задач остаётся на усмотрение кафедры. Она же делает содержательным вопрос о предельной стоимости диагностики, который при нормировке по числу заданий вообще не возникает.

Модель сознательно оставляет вне рассмотрения ряд обстоятельств учебного процесса. В ней нет мотивации и её изменения по ходу семестра, нет обращения к преподавателю за разъяснением, нет копирования готовых решений, нет различий между темами внутри курса. Каждое из этих обстоятельств влияет на итог реального курса, но ни одно не входит в поставленный вопрос. Сравниваются два правила выдачи заданий при прочих равных условиях, а перечисленные обстоятельства одинаково действуют в обоих режимах. Включение их в расчёт потребовало бы дополнительных допущений и расширило бы область неопределённости, не изменив предмета сравнения. Такое ограничение состава модели служит условием интерпретируемости полученного соотношения.

Условие опровержения сформулировано до расчёта. Содержательная гипотеза отвергается, если при базовых значениях параметров адаптивный подбор в среде Mathcad не превосходит фиксированную последовательность в той же среде либо если предельные затраты времени на диагностику оказываются меньше времени выполнения одного задания. Второе условие существеннее первого. Превосходство при нулевых накладных расходах во многом предопределено устройством функции приращения; связь между допустимой стоимостью диагностики и длительностью задания заранее не задана и зависит от времени задания, его трудности и темпа научения.

Итоговым показателем служит расчётный уровень освоения – средняя вероятность верного выполнения заданий контрольного набора из одиннадцати трудностей, равномерно распределённых по диапазону рабочей программы. Показатель выражен в процентах и не зависит от того, какие именно задания выполнялись в цикле, поэтому четыре режима сопоставимы между собой. Прямое сравнение по числу решённых задач или по средней трудности выполненного было бы некорректным, так как адаптивное правило и календарный план работают с разными подмножествами банка. Одиннадцать точек контрольного набора покрывают диапазон с шагом в десятую долю его ширины; такого шага достаточно для устойчивого усреднения логистических значений. Дополнительно фиксируются число выполненных заданий и доля верно выполненных заданий за цикл; первый показатель отражает пропускную способность бюджета времени, второй – режим трудности, в котором работала модельная единица.

Все входные параметры расчёта приведены в таблице 1. Значения заданы автором модели. Часть из них опирается на порядок величины, зафиксированный в опубликованных работах, однако единица измерения, объект и период тех измерений не совпадают с моделируемыми, поэтому перенос значений оформлен как допущение и проверен границами. Так, недельный бюджет времени принят по порядку величины, полученному по цифровому следу в среде обучения математическому анализу (Гурниковская, 2025), где измерялось время работы в системе управления обучением, а не весь объём самостоятельной работы; время рутинных вычислений принято по хронометражу отдельной операции без учёта учебного задания целиком (Забайкалов, 2025).

Таблица 1. Входные параметры расчётной модели

Параметр	Значение	Происхождение и диапазон проверки
Недельный бюджет времени самостоятельной работы	4,5 ч/нед	Допущение по порядку величины из (Гурниковская, 2025); проверен от 1,8 до 6,0
Длительность учебного цикла	16 недель	Допущение по типовому семестровому периоду; проверена от 12 до 18
Время рутинных вычислений при ручных преобразованиях	15,21 мин	Допущение по хронометражу из (Забайкалов, 2025); проверено от 10,0 до 20,0
Время рутинных вычислений в среде Mathcad	0,88 мин	Допущение по хронометражу из (Забайкалов, 2025); проверено от 0,5 до 15,21
Время аналитической части задания	18,0 мин	Допущение; проверено от 10,0 до 30,0
Коэффициент роста времени задания по нормированной трудности	0,6	Допущение; проверен от 0,2 до 1,0
Целевая доля верно выполненных заданий	0,85	Допущение по соотношению из (Wilson, 2019); проверена от 0,70 до 0,95
Наибольшее приращение уровня освоения за одно задание	0,02 логита	Допущение; проверено от 0,01 до 0,04
Ширина окна результативной трудности	0,20	Допущение; проверена от 0,12 до 0,30
Доля приращения при неуспешной попытке	0,40	Допущение; проверена от 0,20 до 0,60
Средний начальный уровень освоения модельной совокупности	-0,5 логита	Допущение; проверен от -1,2 до 0,2
Разброс начального уровня освоения	0,8 логита	Допущение; проверен от 0,4 до 1,2

Трудность первого задания фиксированной последовательности	-1,0 логита	Допущение; проверена от -1,6 до -0,4
Трудность завершающего задания фиксированной последовательности	1,5 логита	Допущение; проверена от 0,8 до 2,2
Затраты времени на диагностику и обратную связь в расчёте на одно задание	2,5 мин	Допущение; проверены от 0,5 до 6,0
Погрешность текущей оценки уровня освоения	0,5 логита	Допущение; проверена от 0,0 до 1,2

Источник: расчёты автором; входные параметры воспроизведены в файле inputs.json пакета расчёта.

Расчёт выполнен стохастически с фиксированным начальным значением генератора псевдослучайных чисел seed 20260901 и 1000 повторов в каждом режиме. Повторы используют общие случайные числа – одна и та же модельная единица проходит все четыре режима с одинаковыми начальными условиями и одинаковой последовательностью случайных исходов, поэтому расхождение между режимами не смешивается с расхождением между единицами. Приём общих случайных чисел уменьшает разброс сравниваемых величин без увеличения числа повторов и не меняет их математического ожидания.

Анализ чувствительности выполнен раздельным перезапуском модели по каждому из шестнадцати параметров при его нижнем и верхнем значении. Такая процедура характеризует поведение расчёта при изменении одного параметра за раз и не охватывает их совместные сочетания. Валидация включает четыре проверки – повторяемость расчёта в изолированном рабочем каталоге, независимый пересчёт границ чувствительности, проверку соотношения расчётных уровней освоения в базовой точке и предельный контрольный случай, в котором время рутинных вычислений в двух средах выравнивается и различие сред обязано обратиться в нуль. Ни одна из перечисленных проверок не переводит модельный выход в наблюдение; они устанавливают воспроизводимость расчёта и соответствие реализации описанной спецификации. Код расчёта, входные данные, результаты и контрольные суммы вынесены в отдельное электронное приложение.

Результаты и обсуждение

Базовый расчёт разводит четыре режима по достигаемому уровню освоения при одном и том же бюджете времени (табл. 2). Наименьший результат даёт сочетание фиксированной последовательности заданий с ручными преобразованиями, наибольший – сочетание адаптивного подбора со средой Mathcad. Промежуточные режимы расположены несимметрично, и адаптивный подбор без автоматизации вычислений опережает фиксированную последовательность в среде Mathcad.

Таблица 2. Расчётные результаты по четырём режимам самостоятельной работы

Показатель	Расчётное значение
Расчётный уровень освоения при фиксированной последовательности без систем компьютерной математики	44,9%
Расчётный уровень освоения при фиксированной последовательности в среде Mathcad	54,9%
Расчётный уровень освоения при адаптивном подборе без систем компьютерной математики	58,2%
Расчётный уровень освоения при адаптивном подборе в среде Mathcad	71,5%
Приращение расчётного уровня освоения от правила подбора заданий в среде Mathcad	16,6 п. п.

Приращение расчётного уровня освоения от вычислительной среды при адаптивном подборе	13,3 п. п.
Число выполненных заданий при фиксированной последовательности в среде Mathcad	171,0
число выполненных заданий при адаптивном подборе в среде Mathcad	175,8
Доля верно выполненных заданий при фиксированной последовательности в среде Mathcad	51,3%
Доля верно выполненных заданий при адаптивном подборе в среде Mathcad	69,6%
Предельные затраты времени на диагностику и обратную связь в расчёте на одно задание	24,7 мин

Источник: расчёты автором по описанной модели; значения воспроизводятся файлом results.json пакета расчёта.

Два вклада разделяются напрямую. Замена фиксированной последовательности заданий адаптивным подбором внутри среды Mathcad прибавляет 16,6 п. п., а перенос адаптивного подбора из ручных преобразований в среду Mathcad – 13,3 п. п. Ни один из вкладов не поглощает другой – их сумма близка к полному расхождению крайних режимов, а разница между ними не достигает трёх с половиной пунктов. В расчёте правило выдачи заданий выступает ресурсом того же порядка, что и автоматизация рутинных вычислений, хотя не требует ни лицензий, ни переоснащения компьютерных классов.

Соотношение промежуточных режимов уточняет эту картину. Расчётный уровень 58,2% достигается адаптивным подбором при ручных преобразованиях, тогда как фиксированная последовательность в среде Mathcad даёт 54,9%. Перестройка правила выдачи заданий при неизменной технологии счёта приносит в этой спецификации больше, чем сохранение календарного плана при полной автоматизации вычислений. Практический смысл расхождения в том, что вложение в банк заданий с раскрытой шкалой трудности не уступает вложению в программное обеспечение, а при недоступности одного из двух ресурсов первый оказывается предпочтительнее. Нижняя точка расчёта, 44,9%, соответствует традиционной организации работы – календарный план и ручные преобразования.

Отдельного внимания заслуживает и самый скромный из четырёх переходов. Внедрение среды Mathcad при сохранении календарного плана поднимает расчётный уровень освоения с 44,9% до 54,9%, то есть на десять пунктов. Это наименьшее приращение из всех рассмотренных в модели переходов, и получено оно наиболее затратным способом – закупкой и освоением программного средства. Причина скромности выигрыша в том, что высвобожденное время расходуется по прежнему правилу. Студент успевает выполнить больше заданий, однако задания эти по-прежнему выданы по номеру недели, и значительная их часть остаётся вне области результативной трудности. Ресурс увеличен, порядок его расходования не изменён.

Сопоставление строк таблицы 2 даёт и третье соотношение, менее очевидное. Приращение от правила подбора в среде Mathcad, равное 16,6 п. п., превышает разность между расчётными уровнями 58,2% и 44,9%, то есть то же приращение при ручных преобразованиях. Симметричное утверждение столь же верно – расчётный вклад среды при адаптивном подборе больше её вклада при календарном плане. В модели два ресурса не просто складываются. Автоматизация вычислений расширяет доступное количество заданий в пределах того же бюджета, а правило подбора распределяет их по трудности точнее календарного плана. Совместное внедрение поэтому даёт больше суммы раздельных внедрений, и именно это обстоятельство делает измерение совокупного эффекта особенно ненадёжным основанием для проектных решений.

Механизм расхождения виден по двум сопутствующим показателям. Расчётная доля верно выполненных заданий при фиксированной последовательности в среде Mathcad составила 51,3%, при адаптивном подборе – 69,6%. Календарный план выводит трудность заданий за пределы возможностей значительной части модельных единиц уже к середине цикла: задание выдаётся по номеру недели без учёта достигнутого уровня, и почти половина попыток заканчивается неудачей. В модели адаптивное

правило удерживает трудность вблизи целевой доли верных ответов, из-за чего каждое задание приносит приращение, близкое к наибольшему возможному для принятой функции.

Расчётная доля верно выполненных заданий заслуживает внимания и как практический сигнал. Скрытый уровень освоения преподавателю недоступен. Согласно (Озерова, 2020), доля верных ответов и время выполнения задания фиксируются системой управления обучением и поддаются регулярному наблюдению. В модели эта доля прямо связана с темпом прироста, и её удержание вблизи целевого значения составляет содержание адаптивного правила. Через тот же показатель в модели выражается рассогласование календарного плана и достигнутой подготовки: устойчивое падение доли верных ответов ниже уровня первых недель семестра указывает на то, что трудность выданных заданий ушла вперёд. Реакция на такой сигнал состоит не в упрощении программы, а в перестановке заданий внутри уже имеющегося банка.

Динамика расхождения внутри цикла заслуживает отдельного описания. В модели трудность заданий календарного плана растёт линейно по неделям, а уровень освоения растёт неравномерно – быстро в начале, когда задания посильны, и медленно к концу, когда доля неудачных попыток велика. Расхождение между двумя правилами поэтому не постоянно во времени. В первые недели оно мало, поскольку начальные задания плана посильны почти всем модельным единицам, а к концу цикла достигает наибольшей величины. Отсюда следует, что укорочение цикла ослабляет преимущество адаптивного правила сильнее, чем сокращение недельного бюджета той же суммарной величины. Календарный план успевает уйти от возможностей студента только к середине семестра, и короткий модуль просто не даёт этому расхождению накопиться.

Ожидание, что адаптивный подбор оплачивается меньшим числом заданий, расчётом не поддержано. Число выполненных заданий при фиксированной последовательности в среде Mathcad равно 171,0, при адаптивном подборе – 175,8, то есть почти на пять заданий больше, несмотря на затраты времени на диагностику. В модели причина прозрачна. Адаптивное правило подбирает трудность ниже текущего уровня освоения, так как при целевой доле верных ответов 0,85 разность между уровнем и трудностью составляет около 1,73 логита. Более лёгкое задание требует меньше времени, и сэкономленные минуты перекрывают затраты на промежуточную проверку. Календарный план к концу цикла выдаёт наиболее трудные и наиболее продолжительные задания, за которые модельная единица к тому же чаще не получает полного приращения.

Отсюда следует, что преимущество адаптивного правила ограничено не пропускной способностью бюджета времени, а стоимостью диагностики. Предельные затраты времени на диагностику и обратную связь в расчёте на одно задание равны 24,7 мин – при большем значении адаптивный подбор перестаёт превосходить фиксированную последовательность в той же среде. Величину удобно сопоставить со временем самого задания, которое в среде Mathcad складывается из 18,0 мин аналитической части и 0,88 мин рутинных вычислений и с надбавкой за трудность составляет около двадцати минут. Предел превышает продолжительность задания примерно на четверть. Проектное требование формулируется просто. Промежуточная проверка и обратная связь обязаны укладываться в отрезок, сопоставимый с решением очередной задачи, и запас здесь есть, но он невелик.

Этот предел получен при базовых значениях остальных параметров. Он не универсален. В модели при меньшем недельном бюджете времени или при более коротком цикле каждая потерянная минута весит больше, а допустимая стоимость диагностики убывает. Расчётное значение относится к той конфигурации параметров, которая описана в таблице 1, и служит ориентиром порядка величины, но не нормативом.

Анализ чувствительности показывает, в каких границах сохраняется найденное соотношение (табл. 3). Ни при одном из проверенных значений приращение от правила подбора не обращается в нуль и не меняет знак. Наименьшая величина, 7,5 п. п., в анализе чувствительности получена дважды – при снижении целевой доли верных ответов до 0,70 и, независимо от этого, при повышении среднего начального уровня освоения до 0,2 логита. Первый случай понятен из устройства расчёта, поскольку смещение цели одновременно смещает и подбираемую трудность, и точку наибольшего приращения.

Второй случай содержателен. Чем выше начальная подготовка, тем ближе фиксированный календарный план к возможностям студента и тем меньше выигрывает адаптация.

Таблица 3. Анализ чувствительности приращения расчётного уровня освоения от правила подбора заданий

Изменяемый параметр	Приращение при нижнем и верхнем значении
недельный бюджет времени самостоятельной работы	от 9,4 до 17,0 п. п.
время рутинных вычислений в среде Mathcad	от 16,1 до 13,2 п. п.
целевая доля верно выполненных заданий	от 7,5 до 16,5 п. п.
наибольшее приращение уровня освоения за одно задание	от 11,3 до 15,3 п. п.
средний начальный уровень освоения модельной совокупности	от 13,4 до 7,5 п. п.
затраты времени на диагностику и обратную связь в расчёте на одно задание	от 18,6 до 12,3 п. п.
погрешность текущей оценки уровня освоения	от 17,3 до 13,1 п. п.

Источник: расчёты автором; каждая граница вычислена отдельным перезапуском модели с изменённым входным параметром.

Недельный бюджет времени входит в расчёт сильнее прочих параметров. Сокращение его до 1,8 ч/нед сжимает приращение от правила подбора до нижней границы интервала от 9,4 до 17,0 п. п.; расширение до 6,0 ч/нед даёт верхнюю границу того же интервала. Расчётное объяснение состоит в том, что при малом бюджете обе траектории проходят немного заданий и остаются в нижней части шкалы, где уровень освоения меняется слабо. Практическое следствие относится к курсам с минимальным объёмом самостоятельной работы – там перестройка правила выдачи заданий даст меньший эффект, чем в курсах с развёрнутой самостоятельной частью. Оценка фактического объёма такой работы по данным учебной аналитики (Озерова, 2020) становится в этом случае предварительным условием проектного решения.

Вклад вычислительной среды ведёт себя иначе. Приращение от правила подбора при изменении времени рутинных вычислений в среде Mathcad остаётся в пределах от 16,1 до 13,2 п. п., и даже полное обесценивание выигрыша среды не отменяет выигрыша от правила. Верхняя граница этого параметра задана равной времени ручных преобразований и соответствует случаю, когда система компьютерной математики не ускоряет вычисления вовсе. Расчётное приращение от правила подбора при этом сохраняется, что и делает два ресурса разделимыми.

Отдельного комментария заслуживает наибольшее приращение уровня освоения за одно задание. При обеих границах его диапазона приращение от правила подбора оказывается ниже базового – от 11,3 до 15,3 п. п. против 16,6 п. п. в базовой точке. Зависимость немонотонна, и причина видна из устройства показателя. При малом приращении за задание обе траектории остаются в нижней части шкалы, где расчётный уровень освоения меняется слабо; при большом приращении адаптивная траектория подходит к верхней границе банка заданий, дальнейший рост ограничен трудностью завершающего задания программы, и разрыв между режимами перестаёт увеличиваться. Наибольшее расхождение достигается при промежуточных значениях – там, где адаптивное правило успевает реализовать преимущество, но ещё не исчерпало диапазон трудностей рабочей программы.

Немонотонность здесь не артефакт, а прямое следствие ограниченности банка заданий, введённой в спецификацию. Она означает, что выигрыш от адаптации зависит не только от качества правила подбора, но и от того, насколько широк диапазон трудностей доступного материала. Курс, банк которого не перекрывает ожидаемый рост подготовки за семестр, теряет часть преимущества адаптивной выдачи независимо от того, насколько точно работает диагностика.

Погрешность текущей оценки уровня освоения ослабляет преимущество предсказуемо, но не отменяет его – рост стандартного отклонения с нуля до 1,2 логита даёт расчётное приращение в границах от 17,3 до 13,1 п. п. Это существенно для практики. Оценка уровня по двум-трём последним заданиям неизбежно груба, а требование объяснимости решений, предъявляемое к системам сопровождения индивидуальных траекторий (Захарова, 2022), добавляет к процедуре оценивания дополнительные ограничения. В модели даже заметно зашумлённая оценка сохраняет около четырёх пятых исходного эффекта, и адаптивное правило оказывается устойчивее к качеству диагностики, чем к её стоимости.

Затраты времени на диагностику в проверенном диапазоне от 0,5 до 6,0 мин дают расчётное приращение от 18,6 до 12,3 п. п. Расчётный диапазон подтверждает вывод предыдущего абзаца с другой стороны – увеличение стоимости проверки в двенадцать раз обходится дороже, чем полное обнуление точности оценки уровня. Соотношение двух чувствительностей задаёт приоритет при проектировании: быстрая грубая проверка предпочтительнее медленной точной.

В анализе чувствительности целевая доля верно выполненных заданий даёт интервал от 7,5 до 16,5 п. п., причём верхняя граница почти совпадает с базовой величиной. Смещение цели вверх, к более лёгким заданиям, на итоге сказывается слабо, а смещение вниз, к более трудным, сказывается заметно. Средний начальный уровень освоения модельной совокупности задаёт интервал от 13,4 до 7,5 п. п., и более подготовленная совокупность выигрывает от адаптации меньше. Оба наблюдения согласуются между собой – адаптивное правило полезнее там, где расхождение между подготовкой студента и трудностью программы больше. Согласно (Коннова, 2020), поэтапное упорядочение дидактического наполнения по уровням усвоения решает ту же задачу средствами методики, без обращения к алгоритму отбора.

Границы, приведённые в таблице 3, вычислены раздельным изменением одного параметра за раз. Такая процедура не описывает поведение расчёта при совместном изменении нескольких параметров, а сочетания вроде короткого цикла и малого бюджета времени способны действовать сильнее суммы раздельных сдвигов. Приведённые интервалы поэтому очерчивают чувствительность к каждому отдельному допущению, но не задают доверительную область для их совокупности. Для проектной оценки конкретного курса разумнее пересчитать модель на его собственных значениях, чем интерполировать между границами таблицы 3.

Валидационные проверки выполнены независимым перезапуском расчёта. Сопоставление расчётных уровней освоения дало ожидаемое соотношение: адаптивный подбор заданий превосходит фиксированную последовательность в базовой точке. Предельный контрольный случай дал расхождение 0,0 п. п. при выравнивании времени рутинных вычислений – когда рутинная часть задания в среде Mathcad приравнивается ко времени ручных преобразований, различие двух сред обращается в нуль. Проверка подтверждает, что расчётный вклад среды задан временем рутинных вычислений и не связан с побочными особенностями реализации.

Часть свойств расчёта задана его построением и не относится к числу полученных результатов. В модели приращение за задание по построению максимально при доле верных ответов, равной целевой; адаптивное правило нацелено на ту же величину и потому по построению работает вблизи точки наибольшего приращения на задание. Время задания по построению не убывает с трудностью, а расчётный уровень освоения по построению монотонно возрастает по скрытому уровню. Содержательное значение имеют не эти алгебраически заданные свойства, а числовые соотношения между ними – разделение полного расхождения на два сопоставимых вклада, сохранение числа выполненных заданий при адаптивном подборе и величина предельных затрат на диагностику.

Сопоставление с опубликованными данными возможно лишь по порядку величины и с учётом различия объектов. По данным (Гурниковская, 2025), в цифровой среде на базе Moodle и Mathcad, где самостоятельная работа по математическому анализу перестраивалась целиком, средний балл вырос с 3,21 до 4,52 при изменении с 3,15 до 3,68 в группе сравнения; относительное изменение здесь также заметно превышает фоновое, но относится к совокупности одновременных нововведений. Согласно (Подколзин, 2024), внедрение нейросетевой адаптивной системы сопровождалось приростом

успеваемости на 18%, а согласно (Новикова, 2017), применение компьютерных программ-тьютеров – ростом доли сдавших экзамен с 65 до 88%. Расчётный вклад правила подбора того же порядка, однако относится к модельному показателю освоения и не сопоставим напрямую с экзаменационной оценкой; он подтверждает лишь правдоподобие масштаба, но не совпадение величин.

Существеннее совпадение по механизму. Алгоритмы адаптации математического контента строятся на текущих результативных действиях студента в электронном ресурсе (Вайнштейн, 2017), а дидактическое наполнение адаптивного курса упорядочивается по последовательным уровням усвоения (Коннова, 2020). В обоих случаях управляющим сигналом служит достигнутый уровень; календарная позиция задания в нём не участвует. Расчёт показывает, почему такое устройство даёт выигрыш при фиксированном бюджете времени – оно удерживает долю верных ответов вблизи значения, при котором приращение наибольшее; календарный план систематически уводит трудность за пределы этой области.

Границы переноса расчётного результата заданы происхождением его входов. Недельный бюджет времени взят по порядку величины из наблюдений в цифровой среде обучения математическому анализу (Гурниковская, 2025), но восприятие учебной нагрузки студентами математических и инженерных направлений подготовки различается (Малошонок, 2023), и однородный бюджет остаётся заведомым упрощением. Согласно (Забайкалов, 2025), время рутинных вычислений измерялось для отдельной операции и не охватывало учебное задание целиком; при иной доле рутинной части вклад среды изменится, что и отражено соответствующей строкой таблицы 3. Согласно (Wilson, 2019), положение максимума приращения при доле верных ответов около 85% установлено для алгоритмов градиентного спуска в задачах бинарной классификации, поэтому перенос этого значения на подбор учебных заданий по математическому анализу остаётся допущением, диапазон которого проверен отдельно. Оценка времени выполнения самостоятельной работы по данным учебной аналитики (Озерова, 2020) указывает и на то, что сам бюджет измерим лишь приближённо.

Полученные соотношения переводятся в проектные требования к банку заданий. Первое требование касается шкалы. Задания обязаны иметь раскрытую и сопоставимую характеристику трудности, без которой правило подбора неотличимо от случайной выдачи, так как расстояние между уровнем и трудностью управляет приращением в модели. Согласно (Иванова, 2023), декомпозиция трудности по признакам задания получается не общей экспертной оценкой, а разбором состава требуемых для выполнения действий. Второе требование касается диапазона. Он обязан перекрывать ожидаемый рост уровня освоения за цикл, иначе часть преимущества теряется, как это видно по строке наибольшего приращения в таблице 3. Третье требование касается времени. Процедура промежуточной проверки обязана укладываться в найденный предел, что для типового задания математического анализа в среде Mathcad означает автоматическую проверку результата вместо отложенной проверки преподавателем.

Инструментальная сторона задачи от выбранного пакета зависит слабее, чем принято считать. Среда Mathcad входит в расчёт единственным параметром – временем рутинных вычислений, и любая система компьютерной математики с сопоставимым быстродействием даст тот же вклад; описанные для другой инструментальной среды возможности повышения качества математической подготовки (Власов, 2020) относятся к тому же классу решений. Различие между пакетами существенно для содержания заданий и для профессиональной подготовки инженера, но не для механизма, исследованного здесь. Правило выдачи заданий, напротив, задаётся методической работой и не наследуется от программного продукта.

Заключение

Раздельная оценка двух ресурсов организации самостоятельной работы по математическому анализу даёт близкие по величине вклады: правило подбора заданий прибавляет к расчётному уровню освоения 16,6 п. п., вычислительная среда при адаптивном подборе – 13,3 п. п. Совместное внедрение обоих ресурсов, обычное для прикладных работ, скрывает это соотношение и относит достигнутый результат преимущественно к программному средству.

Ресурсы усиливают друг друга. В модели время, высвобожденное автоматизацией вычислений, поднимает пропускную способность недельного бюджета, а правило подбора обращает возросшую пропускную способность в прирост освоения полнее, чем календарный план. Совокупный эффект поэтому превышает сумму раздельных, и проектное решение, при котором пакет компьютерной математики внедряется без пересмотра порядка выдачи заданий, реализует лишь меньшую часть возможного приращения. Адаптивное правило не оплачивается сокращением объёма работы. Подбираемые им задания оказываются легче текущего уровня подготовки, требуют меньше времени и компенсируют расход на промежуточную проверку, так что число выполненных заданий в адаптивном режиме не уступает числу заданий календарного плана. Ограничивающим условием служит стоимость диагностики – преимущество удерживается, пока проверка результата и обратная связь занимают не более 24,7 мин на задание, то есть примерно столько же времени, сколько требует само задание.

Соотношение проверено по всем шестнадцати параметрам расчёта и нигде не обращается в нуль. Наименьшая величина преимущества в анализе чувствительности получена в двух случаях – когда целевая доля верных ответов опускается до 0,70 и когда исходная подготовка модельной совокупности приближается к трудностям программы. Второй случай очерчивает область, где адаптация наименее полезна, и объясняет, почему её эффект в сильных группах будет скромнее, чем в разнородных по подготовке потоках первого курса.

Из расчёта следует иная расстановка приоритетов, чем принята при цифровизации математической подготовки. Первоочередным условием оказывается банк учебных заданий, снабжённый сопоставимой характеристикой трудности и диапазоном, который перекрывает ожидаемый за семестр рост подготовки, вместе с быстрой автоматической проверкой, укладывающейся во временной предел. Система компьютерной математики остаётся необходимой, поскольку освобождает время рутинных вычислений, однако её вклад реализуется полностью лишь тогда, когда освобождённое время расходуется по правилу, учитывающему достигнутый уровень.

Дальнейшая проверка полученных соотношений требует эмпирического материала – данных учебной аналитики о времени выполнения заданий и их результатах в курсе математического анализа технического вуза. Такой массив позволил бы заменить принятые допущения измеренными величинами и оценить, насколько предел стоимости диагностики, найденный в расчёте, соответствует практике организации самостоятельной работы.

Список литературы

1. Вайнштейн Ю.В., Шершнева В.А., Есин Р.В., Зыкова Т.В. Адаптация математического образовательного контента в электронных обучающих ресурсах // Открытое образование. 2017. № 4. С. 4-12.

2. Власов Д.А., Синчуков А.В. Модернизация методических систем преподавания математических дисциплин на основе GeoGebra // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2020. Т. 16. № 1. С. 187-197.

3. Гурниковская Р.Ю., Высоцкая П.А., Каменских Л.В., Шимитило В.Л., Чорбаншиева М.Ч. Педагогическое проектирование цифровой среды на базе Moodle и Mathcad для организации самостоятельной работы студентов и курсантов, обучающихся в рамках дисциплины Математический анализ // Управление образованием: теория и практика. 2025. Т. 15. № 9-2. С. 67-77.

4. Забайкалов А.П., Кулешова Ю.Д., Новодерова А.П., Усачева Т.В., Шимитило В.Л. Методические подходы к использованию систем компьютерной математики Maple, Mathcad, Mathematica в обучении линейной алгебре, математическому анализу и математической логике в технических, военных и юридических вузах // Управление образованием: теория и практика. 2025. Т. 15. № 9-2. С. 119-129.

5. Захарова И.Г., Воробьева М.С., Боганюк Ю.В. Сопровождение индивидуальных образовательных траекторий на основе концепции объяснимого искусственного интеллекта // Образование и наука. 2022. Т. 24. № 1. С. 163-190.

6. Иванова А.Е., Антипкина И.В. Декомпозиция трудности заданий теста читательской грамотности // Вопросы образования. 2023. № 3. С. 92-112.
7. Коннова Л.П., Липагина Л.В., Постовалова Г.А., Рылов А.А., Степанян И.К. Адаптивный онлайн-курс по математике: опыт создания и реализации // Бизнес. Образование. Право. 2020. № 1 (50). С. 436-446.
8. Малошонок Н.Г. Роль гендера и гендерных стереотипов в восприятии учебной нагрузки и вовлеченности студентов математических и инженерных направлений подготовки // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2023. № 5 (177). С. 91-114.
9. Новикова С.В., Сосновский С.А., Яхина Р.Р., Валитова Н.Л., Кремлева Э.Ш. Особенности проектирования компьютерных программ-тьютеров для обучения численным методам математики будущих инженеров // Интеграция образования. 2017. Т. 21. № 2. С. 322-343.
10. Озерова Г.П. Оценка самостоятельной работы студентов при смешанном обучении на основе данных учебной аналитики // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 8-9. С. 117-126.
11. Подколзин М.М. Интеллектуальная система адаптивного обучения на основе нейронных сетей для персонализации образовательных траекторий студентов российских вузов // Информатика и образование. 2024. Т. 39. № 6. С. 65-81.
12. Солодов А.А. Оптимальная пуассоновская когнитивная система с марковской моделью обучения // Открытое образование. 2021. Т. 25. № 6. С. 45-52.
13. Han K.T. Components of the item selection algorithm in computerized adaptive testing // Journal of Educational Evaluation for Health Professions. 2018. Vol. 15. Article 7.
14. Latimier A., Peyre H., Ramus F. A meta-analytic review of the benefit of spacing out retrieval practice episodes on retention // Educational Psychology Review. 2021. Vol. 33. № 3. pp. 959-987.
15. Wilson R.C., Shenhav A., Straccia M., Cohen J.D. The eighty five percent rule for optimal learning // Nature Communications. 2019. Vol. 10. № 1. Article 4646.

Optimization of independent work of technical university students in mathematical analysis by means of adaptive tasks in the Mathcad environment

Renate Yu. Gurnikovskaya
Candidate of Sciences in Pedagogics, Associate Professor
MIREA – Russian Technological University
Moscow, Russia
prepodavatel.vuza@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Alexander I. Gurnikovsky
Specialist Expert
MIREA – Russian Technological University
Moscow, Russia
Finestudent1@yandex.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Elena A. Kazantseva
Senior Lecturer
MIREA – Russian Technological University
Moscow, Russia
KazantsevaElena@yandex.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Natalia N. Shadrina
Candidate of Sciences in Physics and Mathematics, Associate Professor
MIREA – Russian Technological University
Moscow, Russia
NataliaNikolaevnaSchadrina@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Zoya V. Shilova
Candidate of Sciences in Pedagogics, Associate Professor
MIREA – Russian Technological University
Moscow, Russia
ShilovaZV@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 01.09.2026
Accepted 25.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.147
DOI 10.25726/a0999-2942-5504-a
EDN XNSQQC
VAK 5.8.2. Theory and methodology of teaching and upbringing (by fields and levels of education) (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Abstract

Independent work in mathematical analysis at a technical university is bounded by a time budget, and what a teacher controls is not the size of that budget but the rule that distributes it across learning tasks. A digital environment usually brings the selection rule and the automation of routine computation at once, so their separate roles stay entangled, while the adaptive procedure consumes the same study time. This paper separates the two contributions at a constant time budget and locates the overhead level beyond which adaptive selection stops paying off. The computation runs on synthetic learning trajectories – 1000 model units of independent work complete a sixteen-week cycle under each of four combinations of selection rule and computational environment. The study cycle is simulated so that the chance of solving a task follows a logistic function of the distance between mastery and task difficulty, the next task is drawn from the current mastery estimate, task duration splits into an analytical and a routine part, and the adaptive procedure carries an explicit cost for checking and feedback. The calculated mastery level reaches 54.9 percent under the fixed task sequence in the Mathcad environment and 71.5 percent under adaptive selection there. The selection rule contributes 16.6 percentage points and the environment 13.3 percentage points; the advantage of adaptive selection survives while checking and feedback cost no more than 24.7 minutes per task. Within the model the selection rule and the computational environment act as two distinct resources, and the rule works on a scale comparable with the automation of routine computation rather than being absorbed by it. The overhead limit sets a design boundary for an adaptive task bank in mathematical analysis supported by Mathcad.

Keywords

independent work of students, mathematical analysis, adaptive tasks, Mathcad environment, simulation modelling, study time budget, task difficulty, engineering education.

References

1. Vainshtein Yu.V., Shershneva V.A., Esin R.V., Zykova T.V. Adaptation of mathematical educational content in e-learning resources // Open Education. 2017. № 4. pp. 4-12.
2. Vlasov D.A., Sinchukov A.V. Modernization of methodical systems of teaching mathematical disciplines based on GeoGebra // Modern Information Technologies and IT-Education. 2020. Vol. 16. № 1. pp. 187-197.
3. Gurnikovskaya R.Yu., Vysotskaya P.A., Kamenskikh L.V., Shimitilo V.L., Chorbanshieva M.Ch. Pedagogical design of a digital environment based on Moodle and Mathcad for organizing the independent work of students and cadets studying the discipline Mathematical Analysis // Education Management Review. 2025. Vol. 15. № 9-2. pp. 67-77.
4. Zabaikalov A.P., Kuleshova Yu.D., Novoderova A.P., Usacheva T.V., Shimitilo V.L. Methodological approaches to the use of the computer mathematics systems Maple, Mathcad and Mathematica in teaching linear algebra, mathematical analysis and mathematical logic at technical, military and law universities // Education Management Review. 2025. Vol. 15. № 9-2. pp. 119-129.
5. Zakharova I.G., Vorobyova M.S., Boganyuk Yu.V. Support of individual educational trajectories based on the concept of explainable artificial intelligence // Education and Science Journal. 2022. Vol. 24. № 1. pp. 163-190.
6. Ivanova A.E., Antipkina I.V. Decomposing the difficulty of reading literacy test items // Educational Studies Moscow. 2023. № 3. pp. 92-112.
7. Konnova L.P., Lipagina L.V., Postovalova G.A., Rylov A.A., Stepanyan I.K. An adaptive online course in mathematics: the experience of design and implementation // Business. Education. Law. 2020. № 1 (50). pp. 436-446.
8. Maloshonok N.G. The role of gender and gender stereotypes in the perception of academic load and engagement among students of mathematics and engineering programmes // Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes. 2023. № 5 (177). pp. 91-114.
9. Novikova S.V., Sosnovsky S.A., Yakhina R.R., Valitova N.L., Kremleva E.Sh. Features of designing computer tutor programs for teaching numerical methods of mathematics to future engineers // Integration of Education. 2017. Vol. 21. № 2. pp. 322-343.
10. Ozerova G.P. Assessment of students' independent work in blended learning based on learning analytics data // Higher Education in Russia. 2020. Vol. 29. № 8-9. pp. 117-126.
11. Podkolzin M.M. An intelligent adaptive learning system based on neural networks for personalizing the educational trajectories of Russian university students // Informatics and Education. 2024. Vol. 39. № 6. pp. 65-81.
12. Solodov A.A. Optimal Poisson cognitive system with a Markov learning model // Open Education. 2021. Vol. 25. № 6. pp. 45-52.
13. Han K.T. Components of the item selection algorithm in computerized adaptive testing // Journal of Educational Evaluation for Health Professions. 2018. Vol. 15. Article 7.
14. Latimier A., Peyre H., Ramus F. A meta-analytic review of the benefit of spacing out retrieval practice episodes on retention // Educational Psychology Review. 2021. Vol. 33. № 3. pp. 959-987.
15. Wilson R.C., Shenhav A., Straccia M., Cohen J.D. The eighty five percent rule for optimal learning // Nature Communications. 2019. Vol. 10. № 1. Article 4646.

Синергия искусственного интеллекта и педагогических практик: формирование гибких навыков будущих учителей иностранных языков в условиях цифрового иноязычного обучения

Инна Алексеевна Андреева
Кандидат педагогических наук, доцент
Армавирский государственный педагогический университет
Армавир, Россия
andia70@mail.ru
ORCID 0009-0009-3118-0829

Лариса Олеговна Геливера
Кандидат педагогических наук, доцент
Армавирский государственный педагогический университет
Армавир, Россия
larisa-gelivera@rambler.ru
ORCID 0000-0002-2982-6944

Анжела Валериондовна Папикян
Кандидат педагогических наук, доцент
Армавирский государственный педагогический университет
Армавир, Россия
angelika.pap79@mail.ru
ORCID 0000-0002-8188-5351

Поступила в редакцию 04.09.2026
Принята 29.10.226
Опубликована 30.11.2029

УДК 378.147
DOI 10.25726/o5851-3289-4040-d
EDN XTNNLA
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Генеративные инструменты вошли в языковую подготовку раньше, чем нормативные и программные документы описали связанный с ними образовательный результат будущего педагога, из-за чего остаётся неясным, какие надпредметные качества выпускника отнесены к технологической стороне его подготовки. Проверялось, за какими элементами документов закреплены отдельные категории гибких навыков и как это закрепление соотносится с курсами, вводящими цифровые средства и системы искусственного интеллекта. Изучены три действующих федеральных акта – образовательный стандарт высшего образования по направлению 44.03.05, профессиональный стандарт школьного учителя и стандарт основного общего образования – вместе с корпусом из двенадцати опубликованных учебных планов бакалаврских программ, направленность которых включает иностранный язык, при годах набора от 2024 до 2026. Кодирование опиралось на три единицы – формулировку компетенции, наименование курса обязательного блока и код компетенции, отнесённый к курсу в опубликованной карте закрепления. Сравнение велось по трём заранее заданным критериям, счёт – по числу программ. Семь из десяти категорий гибких навыков соотносятся с формулировками вузовского акта, а самопрезентация, творчество и управление стрессом не соотносятся ни с одной из них. Дисциплина общего технического содержания обязательна во всех двенадцати планах, дисциплина с прямым

упоминанием искусственного интеллекта присутствует в трёх, наименование, связывающее технику с преподаванием иностранного языка, – в двух. По шести опубликованным картам закрепления критическое мышление отнесено к технологическому курсу, коммуникация – к методическому, а совместная деятельность, лидерство и межкультурное взаимодействие не отнесены ни к одному. Техническое средство закреплено как предмет ознакомления и не закреплено как описание профессионального умения выпускника; разделение наименований по типу вводимого объекта открывает работоспособный путь перепроектирования учебного плана.

Ключевые слова

гибкие навыки, универсальные компетенции, подготовка учителя иностранного языка, искусственный интеллект в образовании, цифровая образовательная среда, контент-анализ образовательных программ, образовательный стандарт.

Введение

Требования к результату подготовки учителя иностранного языка закреплены сейчас в двух слабо связанных группах формулировок. Первая группа описывает надпредметные качества выпускника и вынесена в блок универсальных компетенций федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Вторая описывает владение информационно-коммуникационными технологиями и вынесена в блок общепрофессиональных компетенций. Практика иноязычного обучения изменилась быстрее обеих групп: генеративные системы вошли в аудиторную и внеаудиторную языковую работу раньше, чем нормативные и программные документы описали связанный с ними результат обучения будущего педагога.

Понятие цифрового иноязычного обучения объединяет здесь три различимых слоя. Первый задан требованиями к условиям реализации программы и сводится к обязательному доступу обучающегося к электронной информационно-образовательной среде. Второй образуют средства учебной работы, применяемые преподавателем на занятии и вне его. Третий, наиболее подвижный, составляет самостоятельная языковая практика обучающегося с интеллектуальным инструментом, которая может проходить без участия преподавателя. Именно третий слой изменил распределение ролей быстрее прочих, и авторы обзорных работ относят к его устойчивым признакам автоматизацию проверки и персонализацию заданий (Полюдова, 2025).

Эмпирические работы последних лет фиксируют измеримое действие таких систем на отдельные стороны иноязычной подготовки. Согласно (Сысоев, 2024а), доработка письменных творческих работ по оценочной обратной связи дала прирост по содержанию, организации и аргументации текста, а по лексике и грамматике прирост оказался незначимым. Восьминедельная методика из шести этапов подняла долю обучающихся с высоким уровнем говорения с 13,1 до 52,6% (Пономаренко, 2026). В работе (Сысоев, 2024б) обратная связь, доступная интеллектуальным инструментам, различена по шести видам, и прежние информационно-коммуникационные средства обеспечивали более узкий их набор.

Одновременно оформилось отдельное направление разбора, посвящённое содержанию компетенции самого педагога. По данным опроса преподавателей школ и вузов высокая осведомлённость об интеллектуальных инструментах сочетается с опасением вытеснения преподавателя, и авторы связывают это сочетание с несформированностью специальной компетенции (Титова, 2025). Для педагога вне предметной привязки предложены восемь компонентов, среди которых наибольшие дефициты приходятся на нормативный правовой компонент и на проектирование запросов к системе (Сысоев, 2025). Диагностика готовности преподавателя вуза к развитию гибких навыков студентов, выполненная в 2026 году, даёт средний уровень готовности при наибольших затруднениях в части адаптивности и управления стрессом (Мельничук, 2026).

Терминологическая рамка требует оговорки. В российских публикациях один и тот же объект обозначается как гибкие навыки, мягкие навыки и надпрофессиональные навыки (Ануфриева, 2023б; Корнеева, 2024). Различие обозначений не сопровождается различием операционализации, поскольку

во всех случаях описываются качества, не привязанные к предметной области, но влияющие на результативность профессионального действия (Цымбалюк, 2023). Далее используется обозначение «гибкие навыки»; обозначение «надпрофессиональные навыки» сохраняется при ссылке на работу, где оно введено вместе с описанием когнитивно-прогностического компонента (Корнеева, 2024).

Понятие операционализировано достаточно, чтобы служить рабочим инструментом разбора программ. Контент-анализ определений связывает навык в высшем образовании с решением комплексных задач, а не с автоматизированным действием (Ануфриева, 2023б). Матрица соотнесения универсальных компетенций и гибких навыков построена на материале технического направления подготовки (Ануфриева, 2023а). Для языковых дисциплин обоснована возможность целенаправленного развития коммуникативного, креативного, рефлексивного и когнитивного компонентов (Платова, 2021). Перечень востребованных гибких компетенций бакалавра-лингвиста включает десять позиций и получен по запросам рынка труда и экспертным оценкам (Кондратьева, 2025).

Институциональный вес вопроса задан школьным стандартом. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 287, описывает метапредметные результаты развёрнуто. Пункт 43.2 содержит шесть подпунктов об общении и семь подпунктов о совместной деятельности, а п. 43.3 отдельно вводит самоорганизацию, самоконтроль и эмоциональный интеллект. Учитель иностранного языка обеспечивает эти результаты средствами своего предмета, поэтому вопрос о том, где в его собственной подготовке закреплена соответствующая способность, имеет прямой нормативный смысл.

Между двумя группами публикаций остаётся незаполненное место. Эмпирические исследования применения интеллектуальных систем в языковом обучении редко обращаются к тому, каким результатом подготовки будущего учителя это применение закреплено. Работы о гибких навыках обращаются к универсальным компетенциям, но берут их вне технологического контекста. Сопоставление формулировок федеральных документов с тем, как открытые образовательные программы подготовки учителей иностранных языков распределяют носителей гибких навыков относительно цифровых курсов и курсов об искусственном интеллекте, в просмотренной литературе не выполнялось.

Материалом такого сопоставления могут служить только опубликованные документы программ. Учебный план и карта закрепления компетенций доступны в открытом доступе, поддаются дословному сличению и позволяют повторить подсчёт независимо, что для вопроса о проектной стороне подготовки существеннее любых косвенных свидетельств.

Отсюда задача работы: установить, какие категории гибких навыков имеют закреплённый носитель в действующих федеральных документах и в открытых учебных планах подготовки учителей иностранных языков и как этот носитель соотнесён с дисциплинами, вводящими цифровые средства и системы искусственного интеллекта.

Материалы и методы исследования

Материал разделён на два слоя. Первый слой составили три действующих федеральных документа. Это федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», утверждённый приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. № 125 в редакции приказа от 27 февраля 2023 г. № 208; профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утверждённый приказом Минтруда России от 18 октября 2013 г. № 544н в редакции приказа от 5 августа 2016 г. № 422н; федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 287 в редакции приказа от 18 июня 2025 г. № 467. Действующие редакции сверены по официальным публикациям 31 августа 2026 года

Второй слой составил корпус из двенадцати учебных планов основных профессиональных образовательных программ бакалавриата по направлению 44.03.05, размещённых в разделе «Сведения

об образовательной организации» на официальных сайтах образовательных организаций. Критерии включения заданы до просмотра планов. Направленность программы включает иностранный язык как один из двух профилей подготовки; год начала подготовки относится к промежутку с 2024 по 2026 год; учебный план опубликован в виде файла, допускающего полный просмотр перечня дисциплин Блока 1. Критерии исключения зеркальны: год начала подготовки на странице программы не указан либо файл учебного плана недоступен для просмотра.

По второму критерию исключения из счёта выведены четыре программы, у которых перечень дисциплин опубликован, а год набора и файл плана отсутствуют. Их наименования привлекаются далее только как сравнительный материал и в частоты не входят. Корпус объединяет педагогические вузы и федеральные университеты; отдельные образовательные организации в изложении не называются, поскольку единицей анализа служит документ, а не организация.

Внутри второго слоя выделен подкорпус из шести программ, где вместе с учебным планом опубликована карта закрепления компетенций за дисциплинами либо рабочие программы дисциплин с указанием кодов. Подкорпус привлекается только к третьему вопросу, то есть к вопросу о носителе компетенции; распространённость по нему не оценивается.

Единиц анализа три. Первой служит формулировка компетенции стандарта высшего образования, всего девятнадцать формулировок: десять универсальных и девять общепрофессиональных компетенций. Второй служит наименование дисциплины Блока 1 учебного плана, включая обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений. Третьей служит код компетенции, закреплённый за конкретной дисциплиной в карте компетенций либо в рабочей программе дисциплины.

Первая единица кодировалась по номенклатуре гибких навыков из десяти категорий. В номенклатуру входят критическое и системное мышление; принятие решений и ответственность; эффективная коммуникация; межличностное и межкультурное взаимодействие вместе с командной работой; лидерство; управление временем и самоорганизация; достижение целей и саморазвитие; самопрезентация и этикет; творчество и мотивация; управление стрессом. Номенклатура взята из работы, где она получена по запросам рынка труда и экспертным оценкам применительно к языковому направлению подготовки (Кондратьева, 2025), и сверена с компонентным составом, независимо полученным на техническом направлении (Ануфриева, 2023а), а также с четырёхкомпонентным описанием, предложенным для языковых дисциплин (Платова, 2021). Формулировка компетенции относилась к категории при совпадении названного в ней действия с содержанием категории; при несовпадении фиксировалось отсутствие соответствия. Отнесение одной формулировки сразу к двум категориям допускалось и отмечалось отдельно.

Вторая единица кодировалась по двум признакам. Признак цифрового маркера присваивался, если наименование дисциплины содержит основы «цифров», «информацион», «информатик», «электронн», «дистанцион», «медиа» либо сочетание слова «технологии» со словом, обозначающим обучение или образование. Признак интеллектуально-технологического маркера присваивался при прямом упоминании искусственного интеллекта, нейронных сетей или машинного обучения. Дополнительно фиксировалась предметная привязка. Наименование считалось предметно привязанным, если оно содержит указание на иностранный язык или иноязычное обучение. Наименования, где слово «технологии» соединено с непредметной областью, например с воспитательной или спортивно-оздоровительной деятельностью, учитывались отдельно и в итоговый счёт цифровых дисциплин не включались.

Третья единица кодировалась буквально. Выписывались коды универсальных и общепрофессиональных компетенций, закреплённые за дисциплиной методической подготовки по иностранному языку и за дисциплиной с цифровым либо интеллектуально-технологическим маркером. Профессиональные компетенции не учитывались, поскольку организация устанавливает их самостоятельно и их состав между программами несопоставим.

Применены контент-анализ нормативных документов и учебных планов с описанными единицами и правилами кодирования и сравнительный анализ по трём явным критериям. Первый

критерий фиксирует наличие категории гибких навыков в формулировках стандарта высшего образования. Второй фиксирует наличие дисциплины-носителя в учебном плане. Третий фиксирует наличие закреплённого кода компетенции в карте компетенций. Подсчёт вёлся по числу программ, а не по числу дисциплин, чтобы одна программа с несколькими близкими наименованиями не увеличивала частоту.

Спорные наименования разрешались повторным кодированием с обращением к аннотации рабочей программы дисциплины, если она опубликована. Устойчивость счёта проверена изменением словаря маркеров. Исключение основы «медиа» не меняет числа программ с цифровым маркером, поскольку в каждом плане корпуса присутствует дисциплина, содержащая основу «цифров». Исключение сочетания «технологии» со словом об обучении сокращает число предметно привязанных наименований с четырёх до одного, что показывает чувствительность именно этого признака к формулировке словаря и учтено при интерпретации.

Корпус собран из опубликованных документов и потому характеризует проектную сторону подготовки – то, что закреплено в программе как результат обучения. Утверждения, приведённые ниже, относятся к закреплению результата в документе; о наблюдаемом ходе занятий такой материал сведений не даёт. Дословные наименования дисциплин, формулировки компетенций и реквизиты редакций сверены с исходными файлами.

Результаты и обсуждение

Универсальные компетенции перечислены в п. 3.2 стандарта высшего образования, общепрофессиональные – в п. 3.3. Из девятнадцати формулировок соответствие категориям гибких навыков дают шесть универсальных компетенций. УК-1 отвечает критическому и системному мышлению, УК-2 – принятию решений и ответственности, УК-3 – командной работе и лидерству, УК-4 – эффективной коммуникации, УК-5 – межкультурному взаимодействию, УК-6 – одновременно управлению временем и достижению целей. Четыре оставшиеся универсальные компетенции относятся к иным предметным областям: физической подготовленности, безопасности жизнедеятельности, экономической культуре и гражданской позиции. Общепрофессиональные компетенции описывают профессиональные действия педагога и в номенклатуру гибких навыков не переводятся.

Три категории номенклатуры не получают соответствия ни в одной формулировке стандарта. Это самопрезентация и этикет, творчество и мотивация, управление стрессом. Первая частично покрывается требованием деловой коммуникации в устной и письменной формах, но требование сформулировано через язык общения, а не через способ представления себя. Две другие не имеют и частичного покрытия. Совпадение с независимым результатом здесь весомее самого перечня: в диагностике готовности преподавателей (Мельничук, 2026) адаптивность и управление стрессом названы теми навыками, работа с которыми даётся труднее всего. Категория, не закреплённая на уровне стандарта, оказывается и наиболее трудной на уровне преподавательской практики.

Отдельного внимания требует УК-6. В стандарте, утверждённом приказом от 22 февраля 2018 г. № 125, она отнесена к категории «Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)» вместе с УК-7, причём в таблице это одна ячейка на две строки. Формулировка УК-6 объединяет управление своим временем и выстраивание траектории саморазвития, то есть покрывает две различные категории номенклатуры одним результатом обучения. Объединение переносится в программы: там, где УК-6 закреплена за одной дисциплиной, обе категории оказываются обеспечены одним и тем же учебным материалом.

Технологические требования стандарта отделены от требований к гибким навыкам структурно. Упоминания технологических средств сосредоточены в блоке общепрофессиональных компетенций и в общих требованиях к условиям реализации программы. ОПК-2 требует участия в разработке образовательных программ, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий. ОПК-9 отнесена к категории «Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности» и требует понимания принципов работы современных информационных технологий. П. 1.5 разрешает применять электронное обучение и дистанционные

образовательные технологии, п. 4.2.2 обязывает обеспечить каждому обучающемуся доступ к электронной информационно-образовательной среде.

Ни одна из этих формулировок не соединяет работу с технологическим средством с коммуникацией, командной работой или саморегуляцией. Универсальные компетенции описывают надпредметные качества без указания на средства; общепрофессиональные описывают средства без указания на надпредметный результат. Граница проходит между блоками стандарта и воспроизводится во всех проверенных программах.

Полнотекстовая сверка даёт ещё одно наблюдение. Слово «цифровой» и производные от него в тексте стандарта высшего образования по направлению 44.03.05 не встречаются. Использованы обозначения «информационно-коммуникационные технологии», «современные информационные технологии», «электронное обучение», «дистанционные образовательные технологии» и «электронная информационно-образовательная среда». Формулировка ОПК-9 введена приказом от 26 ноября 2020 г. № 1456 и применяется с 1 сентября 2021 года Новейший технологический компонент стандарта закреплён, следовательно, в словаре, сложившемся до распространения генеративных систем.

Формулировка ОПК-9 в п. 3.3 требует внимательного чтения ещё по одной причине. Она описывает результат через понимание принципов работы технологий и через их использование для решения задач профессиональной деятельности, но не называет ни одного действия, специфичного для педагога. Такая формулировка одинаково подходит выпускнику любого направления подготовки. Предметная специфика вынесена за её пределы и должна восполняться на уровне программы, что и объясняет разброс наименований в проверенных учебных планах.

Профессиональный стандарт педагога описывает технологическую сторону подробнее, но в той же логике. ИКТ-компетентность разложена в нём на три уровня – общепользовательский, общепедагогический и предметно-педагогический, причём последний определён через отсылку к профессиональной ИКТ-компетентности соответствующей области человеческой деятельности. Для учителя иностранного языка отсылка остаётся незаполненной, и содержание предметно-педагогического уровня применительно к языковому предмету стандартом не раскрывается. Структура нейролингводидактической компетенции, предложенная в (Титова, 2025), заполняет ровно этот пробел, однако адресована программам повышения квалификации.

Обозначение «цифровые образовательные ресурсы» встречается в профессиональном стандарте однократно – в требовании применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы (трудовая функция В/03.6). Прочие технологические требования той же трудовой функции относятся к электронным формам документации, текстовым редакторам, электронным таблицам, электронной почте, браузерам и мультимедийному оборудованию. Действующая редакция утверждена в 2016 году, и её технологический словарь описывает инструментарий, предшествующий генеративным системам.

Коммуникативная и командная стороны закреплены в приказе Минтруда России № 544н заметно плотнее технологической. Трудовая функция А/02.6 требует сотрудничать с другими педагогическими работниками, управлять учебными группами, поддерживать в детском коллективе деловую и дружелюбную атмосферу. Трудовая функция В/03.6 требует устанавливать контакты с обучающимися и их родителями, владеть методами убеждения и аргументации своей позиции, владеть технологиями диагностики причин конфликтных ситуаций. Соотнесение этих требований с номенклатурой даёт покрытие категорий коммуникации, командной работы и лидерства. Сопоставление двух федеральных документов обнаруживает расхождение: подробно расписанное в требованиях к действующему учителю сведено в стандарте его подготовки к трём коротким формулировкам универсальных компетенций.

Школьный стандарт усиливает это расхождение. В п. 43.2 перечислены шесть действий в подпункте об общении и семь действий в подпункте о совместной деятельности, а завершающая формулировка пункта прямо связывает овладение коммуникативными универсальными учебными действиями со сформированностью социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся. В п. 43.3 добавлены самоорганизация, самоконтроль, эмоциональный интеллект и принятие себя и других – ещё десять действий. Учитель обеспечивает каждое из них средствами своего предмета.

Сопоставление трёх документов даёт асимметрию, которую можно выразить счётом. Школьный стандарт описывает гибкие навыки обучающегося двадцатью тремя отдельными действиями. Стандарт подготовки учителя описывает гибкие навыки студента шестью формулировками компетенций, ни одна из которых не сформулирована как способность формировать соответствующие действия у школьников. Способность формировать метапредметные результаты закреплена в стандарте подготовки опосредованно, через ОПК-3, требующую организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

Связка ОПК-3 и ОПК-5 остаётся единственным местом в п. 3.3 стандарта высшего образования, где результат школьника соотнесён с компетенцией студента. ОПК-5 требует осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении. Обе формулировки не содержат технологического компонента, поэтому вопрос о том, каким средством выпускник организует совместную деятельность школьников или проверит их результаты, стандартом не решается. Отсылка к требованиям школьного стандарта переносит эту нагрузку на разработчика программы.

Оценочная сторона этого переноса заслуживает отдельной оговорки. ОПК-5 задаёт контроль результатов образования обучающихся, но не связывает его с надпредметными результатами студента, а вузовский акт не предусматривает средств оценки универсальных компетенций. Диагностика гибких компетенций бакалавров-лингвистов (Кондратьева, 2025) прямо начинается с этого затруднения, а обследование преподавателей 2026 года (Мельничук, 2026) показывает, что регулярное информирование обучающихся о целевых навыках встречается не всегда. Проектная нехватка оценочного основания и наблюдаемая нерегулярность практики описывают, следовательно, одно и то же место программы с двух сторон.

Таблица 1. Категории гибких навыков, соответствующие им универсальные компетенции и дисциплины-носители

Категория гибких навыков	Универсальная компетенция стандарта	Дисциплина-носитель в картах компетенций
Критическое и системное мышление	УК-1	Технологии цифрового образования; Системы искусственного интеллекта
Принятие решений и ответственность	УК-2	не закреплена
Эффективная коммуникация	УК-4	Методика обучения и воспитания (иностранный язык)
Межличностное и межкультурное взаимодействие, командная работа	УК-3, УК-5	не закреплена
Лидерство	УК-3	не закреплена
Управление временем и самоорганизация	УК-6	Методика обучения и воспитания (иностранный язык)
Достижение целей и саморазвитие	УК-6	Методика обучения и воспитания (иностранный язык)
Самопрезентация и этикет	соответствие отсутствует	не закреплена
Творчество и мотивация	соответствие отсутствует	не закреплена
Управление стрессом	соответствие отсутствует	не закреплена

Источник: расчёты автора по тексту стандарта высшего образования 44.03.05 и по картам компетенций шести программ корпуса; номенклатура категорий по (Кондратьева, 2025).

Третий столбец таблицы получен по подкорпусу карт компетенций и потому характеризует шесть программ, а не весь корпус. Существенно распределение, а не абсолютная частота. Носителя получают категории, привязанные к индивидуальному действию студента; категории, требующие взаимодействия с другими людьми, остаются без дисциплины, за которой они были бы закреплены.

Корпус учебных планов, охватывающий годы набора с 2024 по 2026 год, обнаруживает высокую унификацию цифрового ядра. Дисциплина «Технологии цифрового образования» присутствует во всех двенадцати программах, причём в одиннадцати под этим наименованием, а в одной – под расширенным, включающим основы информационных технологий и специализированные пакеты профессиональной деятельности. В большинстве планов она размещена в обязательной части. Унификация означает, что общий технологический результат обеспечен единообразно и независимо от направленности программы.

Единообразие обязательной части само по себе целесообразно. Оно снимает разброс исходной подготовки и делает результат сопоставимым между организациями, что важно при переводе обучающихся и при внешней оценке качества.

В двух планах корпуса цифровая дисциплина размещена в модуле, наименование которого объединяет коммуникативную и цифровую подготовку. Наименование модуля объединяет две группы требований на уровне композиции учебного плана. Карта закрепления компетенций этого соединения не отражает: за цифровой дисциплиной внутри такого модуля закреплены те же УК-1, ОПК-2 и ОПК-9, что и вне его, а коммуникативные коды остаются за другими дисциплинами модуля. Композиционное сближение, следовательно, не сопровождается сближением результатов обучения.

Интеллектуально-технологический маркер встречается заметно реже. Дисциплина, прямо называющая искусственный интеллект, обнаружена в трёх программах из двенадцати. Наименования различаются по типу содержания. «Системы искусственного интеллекта» и «Введение в искусственный интеллект» описывают предмет технологически, «Образовательная деятельность с использованием инструментов искусственного интеллекта» – через профессиональное действие педагога. Ни в одном из двенадцати планов нет дисциплины, наименование которой содержит указание на нейронные сети. В одной программе курс об искусственном интеллекте включён в пару дисциплин по выбору, и альтернативой ему служит введение в машинное обучение.

Предметная привязка технологического содержания к иноязычному обучению остаётся в планах 2024-2026 годов набора единичной. Наименования, соединяющие средство с обучением иностранному языку, встречаются в двух программах корпуса. Это «Интернет-технологии в обучении иностранному языку» и «Проектная технология в процессе обучения иностранным языкам». Ещё в двух программах, выведенных из счёта по критерию неопубликованного года набора, обнаружены наименования «Цифровые технологии обучения иностранному языку» и «Информационно-коммуникационные технологии в иноязычном образовании». Соотношение устойчиво в обеих частях материала, поскольку общая цифровая подготовка унифицирована и обязательна, а предметно-специфическая остаётся вариативной и редкой.

Таблица 2. Дисциплины с технологическим маркером в двенадцати учебных планах корпуса

Дословное наименование дисциплины	Число программ корпуса	Предметная привязка к обучению иностранному языку
Технологии цифрового образования	12	нет
Системы искусственного интеллекта	1	нет
Введение в искусственный интеллект	1	нет
Образовательная деятельность с использованием инструментов искусственного интеллекта	1	нет

Интернет-технологии в обучении иностранному языку	1	да
Проектная технология в процессе обучения иностранным языкам	1	да
Современные технологии обучения иностранным языкам	1	да
Технология обучения иностранным языкам детей дошкольного возраста	1	да
Информатика	1	нет
Современные информационные технологии	1	нет
Информационные технологии и системы	1	нет
Информационно-коммуникационные технологии в просветительской деятельности	1	нет
Информационная безопасность	1	нет
Медиатексты на немецком языке	1	да

Источник: расчёты автора по открытым учебным планам двенадцати образовательных программ по направлению 44.03.05 с годами начала подготовки от 2024 до 2026.

Наименования второго и третьего типов в таблице разделены содержательно. Дисциплина, названная технологически, вводит средство; дисциплина, названная через профессиональное действие, вводит операцию с этим средством в учебной ситуации. Эмпирические работы по иноязычному обучению описывают операции. Это этапы работы обучающегося с оценочной обратной связью (Сысоев, 2024а), встроенная в занятие последовательность из шести шагов (Пономаренко, 2026), различение видов обратной связи по функции (Сысоев, 2024б). Учебный план, вводящий систему как предмет изучения, обеспечивает первое и оставляет второе без закрепления.

Подкорпус из шести программ с опубликованными картами компетенций даёт распределение носителей. За дисциплиной методической подготовки по иностранному языку универсальные компетенции закреплены в пяти программах из шести; в одной за ней закреплены только общепрофессиональные и профессиональные коды. Из универсальных компетенций за методической дисциплиной встречаются лишь две – УК-4 в трёх программах и УК-6 в двух. Общепрофессиональные ОПК-2 и ОПК-5 закреплены за методической дисциплиной в пяти программах, что отражает её роль в разработке компонентов образовательных программ и в оценивании результатов.

За дисциплиной «Технологии цифрового образования» в четырёх программах подкорпуса закреплены УК-1, ОПК-2 и ОПК-9. За дисциплиной «Системы искусственного интеллекта» в единственной программе, где она сопровождается картой компетенций, закреплена только УК-1. Распределение однородно по всем шести программам. Критическое и системное мышление институционально приписано технологической дисциплине, эффективная коммуникация – методической.

Категория, оставшаяся без носителя, определяется однозначно. УК-3, отвечающая за социальное взаимодействие и реализацию своей роли в команде, не закреплена ни за одной из проверенных дисциплин – ни за методической, ни за цифровой, ни за дисциплиной об искусственном интеллекте. То же относится к УК-2 и УК-5. Категории номенклатуры, связанные с совместной деятельностью, лидерством и межкультурным взаимодействием, в подкорпусе не имеют дисциплины, в карте компетенций которой они стояли бы рядом с технологическим содержанием.

Незакреплённость УК-5 существенна для предметной области сильнее прочих. Межкультурное взаимодействие принадлежит содержанию иноязычного образования по существу, и возможности языковых дисциплин в развитии соответствующего компонента описаны отдельно (Платова, 2021). Диагностика первокурсников относит межличностное взаимодействие к тем составляющим, которые поддаются измерению стандартными методиками (Васильева, 2023). Категория, обеспеченная и предметно, и инструментально, тем не менее не появляется в картах закрепления шести программ.

Таблица 3. Компетенции, закреплённые за методической и технологической дисциплинами в шести программах подкорпуса

Дисциплина	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные компетенции
Методика обучения и воспитания (иностранный язык)	УК-4 в трёх программах, УК-6 в двух, отсутствуют в одной	ОПК-2 и ОПК-5 в пяти программах
Технологии цифрового образования	УК-1 в четырёх программах	ОПК-2 и ОПК-9 в четырёх программах
Системы искусственного интеллекта	УК-1 в одной программе	отсутствуют

Источник: расчёты автора по картам компетенций и рабочим программам дисциплин шести образовательных программ корпуса.

ОПК-2 остаётся единственным кодом, который в подкорпусе закреплён одновременно за методической и за технологической дисциплинами: за первой в пяти программах, за второй в четырёх. Формально это точка соединения двух групп требований. Содержательно соединение ослаблено самой формулировкой кода, где указание на информационно-коммуникационные технологии вынесено в скобки и присоединено оборотом «в том числе». Скобочная часть не задаёт отдельного действия и не требует отдельного оценочного средства, поэтому разработчик программы вправе обеспечить ОПК-2 без какого-либо технологического содержания. Единственная формальная связка между двумя группами требований оказывается, следовательно, факультативной по своей грамматической форме.

Четыре программы, выведенные из счёта, служат проверкой устойчивости трёх основных наблюдений. В их планах обнаружены наименования «Основы искусственного интеллекта и большие данные», «Цифровые трансформации в образовании», «Цифровые технологии обучения иностранному языку» и «Информационно-коммуникационные технологии в иноязычном образовании». Включение этих программ в счёт подняло бы долю планов с прямым упоминанием искусственного интеллекта с трёх из двенадцати до четырёх из шестнадцати, а число предметно привязанных наименований – с четырёх до шести. Порядок величин при этом сохраняется: обязательное общее ядро остаётся всеобщим, упоминание искусственного интеллекта – меньшинством, предметная привязка – единичной. Ни одно из четырёх наименований не соединяет интеллектуальный инструмент с методикой обучения иностранному языку одновременно.

Полученное распределение согласуется с независимым наблюдением и одновременно уточняет его. Диагностика гибких компетенций бакалавров-лингвистов исходит из того, что универсальные компетенции формально закреплены в программах и оценочных фондах, а определить их сформированность в пределах отдельной дисциплины трудно (Кондратьева, 2025). Корпус учебных планов обнаруживает предшествующее звено этой трудности. Часть компетенций не закреплена за отдельной дисциплиной вовсе, и вопрос об измерении для них не возникает.

Против прямолинейного вывода о достаточности административного закрепления работают два наблюдения. Психологическая структура гибких навыков у студентов изменяется по курсам нелинейно: по данным (Цымбалюк, 2023), интегрированность структуры снижается к третьему курсу и восстанавливается к четвёртому. Диагностика первокурсников зафиксировала преимущественно средний и высокий уровни коммуникативных компетенций уже на входе, вопреки исходному предположению авторов (Васильева, 2023). Закрепление компетенции за дисциплиной не совпадает с её развитием, а исходный уровень отдельных категорий может быть высоким до начала подготовки. Обнаруженное отсутствие носителя значимо поэтому не как объяснение низкого уровня навыка, а как отсутствие проектного основания для целенаправленной работы с ним.

Описания компетенции педагога в области интеллектуальных систем к настоящему времени достаточно разработаны. Такая компетенция разложена на восемь компонентов, среди которых нормативный правовой компонент и проектирование запросов дают наибольшие дефициты по данным

опроса преподавателей семнадцати вузов (Сысоев, 2025). Для предметной области иностранных языков предложена отдельная структура, ориентированная на разработку программ повышения квалификации (Титова, 2025). Оба описания адресованы дополнительному профессиональному образованию. В корпусе основных образовательных программ соответствующего результата обучения нет, поскольку ни один из двенадцати планов не содержит дисциплины, наименование которой соединяло бы интеллектуальные инструменты с методикой обучения иностранному языку.

Отдельного разбора требует соотношение обязательной и вариативной частей учебного плана. Общее технологическое содержание размещено в обязательной части и потому одинаково для всех обучающихся программы. Содержание, связанное с искусственным интеллектом, размещено в части, формируемой участниками образовательных отношений, а в одной программе – в паре дисциплин по выбору, где обучающийся осваивает либо введение в искусственный интеллект, либо введение в машинное обучение. Различие статуса означает разную гарантированность результата. Обязательная часть обеспечивает его каждому выпускнику, вариативная – только части потока, а дисциплина по выбору – только той доле обучающихся, которая её выбрала. Приведённые в литературе методики работы с интеллектуальными инструментами рассчитаны на полную учебную группу (Сысоев, 2024а; Пономаренко, 2026), поэтому вариативное размещение не воспроизводит условий, при которых эти методики дали измеримый прирост.

Периодизация трёх федеральных документов объясняет часть обнаруженного разрыва. Технологический словарь профессионального стандарта закреплён редакцией 2016 года, состав компетенций вузовского стандарта – редакцией 2020 года с применением с 1 сентября 2021 года, метапредметные результаты школьного стандарта – редакцией 2021 года. Эмпирические работы, фиксирующие измеримый прирост от применения генеративных систем в языковой подготовке, относятся к 2024 и 2026 годам (Сысоев, 2024а; Пономаренко, 2026). Разрыв между слоями материала составляет от трёх до восьми лет, и он приходится на период, когда изменился сам класс применяемых средств.

Способы размещения технологического содержания в проверенных программах разделяются по одному основанию – по степени деятельностной определённости результата. Первый способ представлен единственной обязательной дисциплиной общего цифрового содержания без предметной привязки и реализован в девяти программах корпуса. Второй дополняет обязательную дисциплину вариативным курсом об искусственном интеллекте технологического типа и реализован в двух программах. Третий формулирует вариативный курс через образовательную деятельность педагога с интеллектуальными инструментами и реализован в одной программе.

Основанием деления служит не количество курсов, а то, вводится ли средство как предмет изучения или как инструмент профессионального действия. Признак проверяем по одному дословному наименованию и потому применим к любому опубликованному учебному плану.

Проверка разделения по картам компетенций подтверждает различие между первым и вторым способами. В программах первого способа за цифровой дисциплиной закреплены УК-1 вместе с ОПК-2 и ОПК-9, то есть результат сформулирован через понимание принципов работы средства и через его применение в профессиональной деятельности. В программе второго способа за курсом об искусственном интеллекте закреплена только УК-1 без общепрофессиональных кодов, то есть результат сужен до аналитического действия и отделён от профессионального. Для программы третьего способа карта компетенций не опубликована, и различие подтверждается на уровне наименования дисциплины.

Соединение двух названных сторон подготовки, заявленное в теме работы, имеет в проверенном материале точное место приложения. Обратная связь, различаемая по шести видам (Сысоев, 2024б), по своей природе коммуникативна, поскольку предполагает интерпретацию оценки, переформулирование собственного высказывания и решение о принятии либо отклонении замечания. Методики, дающие измеримый прирост, встраивают эту работу в последовательность учебных шагов (Сысоев, 2024а; Пономаренко, 2026). Интерпретация машинной оценки и принятие решения по ней соединяют технологические требования с категориями критического мышления, коммуникации и ответственности. В проверенных программах эта операция не закреплена ни за одной дисциплиной.

Материал позволяет назвать форму, в которой такой результат мог бы быть закреплён. Формулировка должна описывать действие будущего учителя с машинной оценкой иноязычного высказывания – его проверку, отбор пригодной части и объяснение обучающемуся оснований принятого решения. Три из восьми компонентов компетенции педагога, описанной в (Сысоев, 2025), относятся именно к этому действию: проектирование запроса, обучение и контроль, управление учебным процессом. Соотнесение таких компонентов с УК-1, УК-3 и УК-4 даёт связку, которой в проверенных картах компетенций нет ни в одной из шести программ.

Перенос выводов за границы корпуса ограничен характером материала. Обзор направлений работы с интеллектуальными инструментами в языковой подготовке относит к устойчивым автоматизацию проверки, персонализацию заданий и поддержку коммуникативной практики, а к проблемным – контроль достоверности сведений и защиту от заимствований (Полюдова, 2025). Концепция языкового курса для аспирантуры, построенная на цифровых инструментах нейросетевого происхождения, показывает, что проектное решение достижимо на уровне отдельной программы (Потемкина, 2024). Оба источника описывают решения вне бакалавриата педагогического направления и служат сравнением, а не подтверждением.

Условие, при котором проектный дефицит становится практически ощутимым, названо в диагностике готовности преподавателей вуза (Мельничук, 2026). Средний уровень готовности и нерегулярное информирование обучающихся о целевых навыках означают, что незакреплённый в программе результат с высокой вероятностью не будет восполнен инициативой отдельного преподавателя. Надпрофессиональные навыки будущих педагогов формируются успешнее, когда их когнитивно-прогностический компонент выделен и обеспечен специальными процедурами (Корнеева, 2024), а выделение такого компонента предполагает его присутствие в проектной документации программы.

Заключение

Интеллектуальный инструмент введён в подготовку учителя иностранного языка как предмет ознакомления и не введён как содержание того, что выпускник умеет делать. Обязательная дисциплина общего цифрового содержания есть в каждом из двенадцати проверенных планов, а описание умения работать с таким инструментом в языковой аудитории отсутствует и в федеральных актах, и в опубликованных картах закрепления компетенций.

Соотнесение номенклатуры с текстом вузовского акта даёт семь категорий с опорой и три без неё. Дисциплину-носителя получают четыре категории. Критическое и системное мышление приписано техническому курсу; эффективная коммуникация, управление временем и достижение целей – методическому. Категории, предполагающие взаимодействие нескольких людей, носителя не получают ни в одной из шести программ с опубликованными картами. Единственный код, общий для обеих групп требований, содержит указание на технологии в скобочной части формулировки и потому не обязывает разработчика программы к технологическому содержанию.

Расхождение между документами измеримо. Школьный акт описывает коммуникативные и регулятивные действия обучающегося двадцатью тремя отдельными формулировками; акт о подготовке учителя описывает сопоставимые качества студента шестью формулировками компетенций, и ни одна из них не сформулирована как умение формировать эти действия у школьников средствами учебного предмета. Профессиональный стандарт занимает промежуточное положение, поскольку коммуникативные и командные требования к учителю расписаны в нём подробно, а перечень технических средств остановился на инструментарии предшествующего поколения.

Различение наименований по признаку профессионального действия открывает путь перепроектирования. Курс, названный по системе, обеспечивает знание принципов её работы; курс, названный по действию педагога, допускает формулировку результата через это действие. Второй тип встречается в корпусе однократно, и он совместим с той операцией, которая превращает работу с машинной оценкой в коммуникативную задачу. Проверка этого различения по картам закрепления

показала, что технологически названный курс получает узкий аналитический код без общепрофессиональной части.

Ответ на исходный вопрос состоит в следующем. Закреплённый носитель имеют четыре категории из десяти, и все они закреплены вне связи с интеллектуальными инструментами; сами инструменты введены как объект технической подготовки, отделённый и от предметной методики иностранного языка, и от надпредметных качеств выпускника. Проектным выходом служит формулировка результата, в которой названо действие студента с машинной оценкой его собственного иноязычного текста, и отнесение такой формулировки к методической дисциплине предметной подготовки.

Список литературы

1. Ануфриева Т.Н. Компонентный состав гибких навыков современного инженера // Научно-педагогическое обозрение. 2023. № 4 (50). С. 7-16.
2. Ануфриева Т.Н. Контент-анализ понятия «гибкие навыки» (soft skills) // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2023. № 2 (226). С. 120-132.
3. Васильева Е.Н., Щербаков А.В., Курагина М.Ф. Коммуникативные компетенции в структуре «soft skills» в рамках профессиональной подготовки студентов вуза // Психолого-педагогические исследования. 2023. Т. 15. № 1. С. 21-36.
4. Кондратьева И.Г. Диагностика и инструменты оценки гибких компетенций студентов // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2025. № 2 (238). С. 7-14.
5. Корнеева Н.Ю., Корчемкина Ю.В., Уварина Н.В. Особенности формирования когнитивно-прогностического компонента надпрофессиональных навыков будущих педагогов // Science for Education Today. 2024. Т. 14. № 5. С. 136-157.
6. Мельничук М.В., Емельянова Э.Л. Диагностика профессиональной готовности преподавателя вуза к развитию soft skills студентов // Образование и наука. 2026. Т. 28. № 3. С. 34-62.
7. Платова Е.Д. Возможности иностранного языка в развитии Soft Skills будущих специалистов // Вестник Томского государственного университета. 2021. № 468. С. 219-225.
8. Полюдова Е.Н. Искусственный интеллект в преподавании иностранных языков: опыт использования в высшем образовании // Открытое образование. 2025. Т. 29. № 4. С. 4-18.
9. Пономаренко Л.Н., Злобина И.С., Чернова Н.И., Катахова Н.В. Использование технологий искусственного интеллекта для развития навыков иноязычного говорения у студентов университета // Перспективы науки и образования. 2026. № 2 (80). С. 606-619.
10. Потемкина Т.В., Авдеева Ю.А., Иванова У.Ю. Взаимодействие с искусственным интеллектом как потенциал программы обучения иностранному языку в аспирантуре // Высшее образование в России. 2024. Т. 33. № 5. С. 67-85.
11. Сысоев П.В., Филатов Е.М. Методика обучения студентов написанию иноязычных творческих работ на основе оценочной обратной связи от искусственного интеллекта // Перспективы науки и образования. 2024. № 1(67). С. 115-135.
12. Сысоев П.В., Филатов Е.М., Сорокин Д.О. Обратная связь в обучении иностранному языку: от информационных технологий к искусственному интеллекту // Язык и культура. 2024. № 65. С. 242-261.
13. Сысоев П.В. Компетенция современного педагога в области искусственного интеллекта: структура и содержание // Высшее образование в России. 2025. Т. 34. № 6. С. 58-79.
14. Титова С.В., Харламенко И.В. Структура профессиональной компетенции педагога иностранных языков в области использования искусственного интеллекта // Язык и культура. 2025. № 69. С. 220-246.
15. Цымбалюк А.Э., Виноградова В.О. Психологическая структура и динамика soft skills у студентов вуза // Ярославский педагогический вестник. 2023. № 1 (130). С. 171-180.

The synergy of artificial intelligence and pedagogical practices: developing soft skills of future foreign language teachers in digital foreign language education

Inna A. Andreeva
PhD in Pedagogic Sciences, Associate Professor
Armavir State Pedagogical University
Armavir, Russia
andia70@mail.ru
ORCID 0009-0009-3118-0829

Larisa O. Gelivera
PhD in Pedagogic Sciences, Associate Professor
Armavir State Pedagogical University
Armavir, Russia
larisa-gelivera@rambler.ru
ORCID 0000-0002-2982-6944

Angela V. Papikyan
PhD in Pedagogic Sciences, Associate Professor
Armavir State Pedagogical University
Armavir, Russia
angelika.pap79@mail.ru
ORCID 0000-0002-8188-5351

Received 04.09.2026
Accepted 29.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.147
DOI 10.25726/o5851-3289-4040-d
EDN XTNNLA
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

Language classrooms adopted generative tools well before regulatory and curricular documents specified what a future teacher should be able to do with them, so it remains unclear which transferable qualities of a graduate are anchored to the technological part of teacher preparation. The study asks which categories of soft skills carry a designated curricular owner in current federal documents and in openly published curricula for future foreign language teachers, and how that owner relates to courses that introduce digital media and artificial intelligence systems. Three federal documents were examined – the higher education standard for programme 44.03.05, the occupational standard for school teachers, and the standard for basic general education – together with a corpus of twelve published curricula of bachelor programmes whose specialisation includes a foreign language, with intakes between 2024 and 2026. Coding relied on three units: the wording of a competence, the name of a course in the compulsory block, and the competence code assigned to a course in the published assignment map. Counts were taken per programme. Seven of ten soft skill categories map onto wordings of the higher education standard, whereas self-presentation, creativity and stress management map onto none. A compulsory digital course appears in all twelve curricula, a course naming artificial intelligence in three, and subject-specific wording that ties technology to foreign language teaching in two. Across six published assignment maps, critical thinking belongs to the digital course and communication to the methodology course,

while teamwork, leadership and intercultural interaction belong to neither. Tools are therefore secured at the level of means and left unsecured at the level of intended learning outcomes; the contrast between a course framed as the study of a system and a course framed as the teacher's own professional action offers a workable basis for curricular design.

Keywords

soft skills, universal competences, foreign language teacher education, artificial intelligence in education, digital learning environment, content analysis of curricula, educational standard.

References

1. Anufrieva T.N. The component composition of the modern engineer's soft skills // Pedagogical Review. 2023. № 4 (50). pp. 7-16.
2. Anufrieva T.N. Content analysis of the concept of soft skills // Tomsk State Pedagogical University Bulletin. 2023. № 2 (226). pp. 120-132.
3. Vasilyeva E.N., Shcherbakov A.V., Kuragina M.F. Communicative competence in the structure of soft skills as part of the university students professional training // Psychological-Educational Studies. 2023. Vol. 15. № 1. pp. 21-36.
4. Kondratyeva I.G. Diagnostics and assessment tools for students' soft competences // Tomsk State Pedagogical University Bulletin. 2025. № 2 (238). pp. 7-14.
5. Korneeva N.Yu., Korchemkina Yu.V., Uvarina N.V. Peculiarities of developing the cognitive-prognostic component of future teachers' soft skills // Science for Education Today. 2024. Vol. 14. № 5. pp. 136-157.
6. Melnichuk M.V., Emelyanova E.L. Assessment of university teachers' professional readiness to develop students' soft skills // The Education and Science Journal. 2026. Vol. 28. № 3. pp. 34-62.
7. Platova E.D. The opportunities of a foreign language in the development of future specialists' soft skills // Tomsk State University Journal. 2021. № 468. pp. 219-225.
8. Polyudova E.N. Artificial intelligence in teaching foreign languages: application trends in higher education // Open Education. 2025. Vol. 29. № 4. pp. 4-18.
9. Ponomarenko L.N., Zlobina I.S., Chernova N.I., Katakhova N.V. Using artificial intelligence technologies to develop foreign language speaking skills in university students // Perspectives of Science and Education. 2026. № 2 (80). pp. 606-619.
10. Potemkina T.V., Avdeeva Yu.A., Ivanova U.Yu. Interaction with artificial intelligence as a potential of foreign language teaching program in graduate school // Higher Education in Russia. 2024. Vol. 33. № 5. pp. 67-85.
11. Sysoyev P.V., Filatov E.M. Method of teaching students' foreign language creative writing based on evaluative feedback from artificial intelligence // Perspectives of Science and Education. 2024. № 1 (67). pp. 115-135.
12. Sysoyev P.V., Filatov E.M., Sorokin D.O. Feedback in foreign language teaching: from information technologies to artificial intelligence // Language and Culture. 2024. № 65. pp. 242-261.
13. Sysoyev P.V. A modern teacher's competence in the field of artificial intelligence: structure and content // Higher Education in Russia. 2025. Vol. 34. № 6. pp. 58-79.
14. Titova S.V., Kharlamenko I.V. The framework of professional competence for foreign language teachers utilizing artificial intelligence // Language and Culture. 2025. № 69. pp. 220-246.
15. Tsymbalyuk A.E., Vinogradova V.O. Psychological structure and dynamics of soft skills among university students // Yaroslavl Pedagogical Bulletin. 2023. № 1 (130). pp. 171-180.

Интеграция Mathcad, Maple и GeoGebra в информационно-образовательную среду технического вуза для развития вычислительных навыков студентов в рамках дисциплины «Математический анализ»

Жанна Геннадьевна Вегера
Кандидат физико-математических наук, доцент
МИРЭА – Российский технологический университет
Москва, Россия
Vegera2024@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 12.09.2026
Принята 17.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 378.147
DOI 10.25726/j1979-5341-3266-k
EDN WMUMYF
ВАК 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (педагогические науки)
OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Аннотация

Образовательный стандарт высшего образования соединяет цифровую среду вуза с текстом учебной документации, поскольку состав используемых компьютерных программ определяет сама рабочая программа курса. Публикации последних лет подробно раскрывают дидактические возможности вычислительных систем, однако до сих пор не проверено, в каком качестве такие средства закреплены документами базового математического курса инженерной подготовки. Настоящая работа устанавливает, где внутри учебной документации по математическому анализу упоминаются Mathcad, Maple и GeoGebra и увязано ли упоминание с работой, выполняемой обучающимся. Изучены 26 рабочих программ названной дисциплины, опубликованных сайтами технических университетов Российской Федерации и открытых для чтения к 1 сентября 2026 года. Каждая программа рассматривалась целиком как одна единица; применён контент-анализ по четырём позициям, которые отделяют список установленных программ от тематического плана, от домашних заданий и от контрольно-измерительных материалов. Попутно регистрировались наименования продуктов, трудоёмкость курса и присутствие лабораторных часов. Профильный математический продукт встретился в восьми документах; прочие ограничиваются системной оболочкой, редактором текстов, обозревателем сети и защитной программой. Все восемь упоминаний находятся в списке установленного обеспечения, тематического плана достигает одно, домашних заданий – два, контрольных материалов – одно. Преобладает Mathcad; Maple вместе с GeoGebra отсутствуют повсеместно, а лабораторные часы не выделены ни разу. Введённое различение трёх режимов присутствия инструмента в документе, а именно доступного ресурса, учебной работы и предмета контроля, объясняет, почему обогащение цифрового окружения слабо сказывается на расчётной подготовке будущего инженера. Документ гарантирует доступ к продукту, оставляя невыраженными само вычислительное действие обучающегося и требование к его итогу. Отсюда вытекает практическое следствие для разработчика курса, состоящее в том, что положение меняет запись о выполняемом расчёте в тематическом плане, в домашнем задании и в контрольном материале, а пополнение лицензионного парка такой записи не заменяет.

Ключевые слова

математический анализ, система компьютерной математики, рабочая программа дисциплины, информационно-образовательная среда, технический вуз, вычислительные навыки, фонд оценочных средств, контент-анализ.

Введение

Требование к информационно-образовательной среде вуза построено так, что документом, соединяющим среду с учебной работой, оказывается рабочая программа дисциплины. Пункт 4.2.2 федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 9, относит к обязательным функциям электронной информационно-образовательной среды доступ к учебным планам и рабочим программам дисциплин, а пункт 4.3.2 того же стандарта закрепляет, что состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения определяется в рабочих программах и подлежит обновлению. Программное средство попадает в нормативное описание дважды, как элемент оснащения организации и как элемент содержания конкретного курса. Расхождение между этими двумя способами упоминания образует предмет статьи.

Дидактические возможности отдельных систем изучены довольно подробно. Для Mathcad описан переход от разрозненных вычислений к проектированию профессионально-ориентированных заданий по математическому анализу, причём эффект связывается с конструкцией задания, и доступность пакета сама по себе его не порождает (Гурниковская, 2025). Для Maple обоснована необходимость отдельной методической базы преподавания математики в техническом вузе и одновременно зафиксирована редкость такого преподавания в практике (Рахимов, 2025). Работы о GeoGebra выделяют визуализирующую функцию среды, позволяющую сначала увидеть свойство геометрического или аналитического объекта, а затем доказать его доступными студенту средствами (Богданова, 2023); включение этой системы затрагивает методическую систему курса, для которой обновление набора иллюстраций служит внешним проявлением (Власов, 2020). Трёхмерное построение функции двух переменных средствами GeoGebra описано применительно к подготовке студентов нематематических направлений (Курихин, 2025). Наряду с этим накоплены наблюдения о рисках. При дефиците аудиторного времени извлечение готового результата из пакета оборачивается формализмом знаний (Гниломедов, 2023), а перенос вычислительной работы в прикладные программы предлагается уже как самостоятельное направление изменения содержания курса высшей математики (Очков, 2025).

Исследовательское внимание при этом редко доходит до документа, которым учебная работа нормируется. Анализ образовательных стандартов и учебных планов ведётся в единицах плана, компетенции и трудоёмкости (Татьяненко, 2020), а формализованные процедуры разбора планов оценивают вклад дисциплины в компетенцию и междисциплинарные связи (Зыкова, 2024). Состояние среды описывается преимущественно через опросы участников образовательного процесса, и барьеры её развития связываются с оснащением и цифровой компетентностью преподавателей (Фролова, 2025). Между «средой как оснащением» и «средством как учебным действием» остаётся зазор, который в существующих работах пока не измерялся. Неизвестно, где в структуре программы дисциплины закрепляется вычислительное средство и сопровождается ли это закрепление описанием того, что делает студент.

Документ выбран материалом не по соображению доступности. Рабочая программа фиксирует решение кафедры в форме, обязательной для преподавателя и открытой для проверки студентом, и служит основанием при распределении аудиторного фонда и при закупке лицензий. Учебное действие, не записанное в программе, остаётся частной инициативой отдельного преподавателя и исчезает вместе с его уходом с кафедры. Поэтому вопрос о статусе вычислительного средства в курсе математического анализа корректно ставить к тексту программы, который переживает смену состава кафедры и допускает внешнюю проверку (Гурниковская, 2025; Богун, 2021).

Отсюда исследовательский вопрос статьи. В каком разделе рабочей программы дисциплины «Математический анализ» технического вуза фиксируются системы компьютерной математики и связано ли это упоминание с учебным действием обучающегося и его оцениванием? Вопрос поставлен применительно к трём системам, названным в заглавии, и проверяется на них вместе с остальными названными в программах пакетами. Выбор Mathcad, Maple и GeoGebra определяется тем, что для каждой из них в литературе описана собственная дидактическая функция – численно-инженерный расчёт, символьное преобразование и динамическая визуализация.

Вычислительные навыки понимаются далее операционально, через наблюдаемые в документе признаки. К ним отнесены умение выполнить преобразование или расчёт, воспроизвести его повторно и проверить полученный результат средствами вычислительной среды. В тексте рабочей программы такое умение обнаруживается не в формулировке компетенции, где оно поглощается общей формулировкой о применении естественнонаучных и математических знаний, а в двух местах – в описании учебных заданий и в фонде оценочных средств. Компетентностная формулировка уравнивает курс, где студент ежедневно работает с пакетом, и курс, где пакет ни разу не открывается, поэтому кодирование строилось вокруг места упоминания в структуре документа, а частота слова «Mathcad» или «GeoGebra» в тексте учитывалась справочно.

Дальнейшее изложение решает три задачи: кодирует доступный корпус программ по описанному признаку, различает типы закрепления средства и соотносит полученную картину с выводами исследований о дидактических функциях названных систем (Гурниковская, 2025; Куликова, 2025; Власова, 2019). Побочный результат такой процедуры имеет самостоятельное значение для проектирования курса. Кодирование показывает, какие разделы рабочей программы остаются пустыми применительно к вычислительной подготовке, и тем самым указывает точки, изменение которых не требует пересмотра учебного плана и перераспределения трудоёмкости между дисциплинами.

Материалы и методы исследования

Материалом послужили 26 рабочих программ дисциплины «Математический анализ», размещённых в открытом доступе на официальных сайтах технических вузов Российской Федерации. Доступность этого материала имеет нормативное основание. Статья 29 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» устанавливает информационную открытость образовательной организации, а Правила размещения на официальном сайте образовательной организации информации, утверждённые постановлением Правительства Российской Федерации от 20.10.2021 № 1802, относят рабочие программы дисциплин к сведениям, публикуемым в подразделе «Образование». Программы собирались с 25 по 31 августа 2026 года; в корпус включались документы, полный текст которых открывался и читался на 1 сентября 2026 года.

Рамка отбора задавалась четырьмя правилами. Включалась программа дисциплины, названной «Математический анализ» либо содержащей это название с порядковым номером части курса; программа инженерного, естественнонаучного или информационно-технического направления подготовки уровня бакалавриата; программа технического вуза или его филиала; один вуз представлен в корпусе не более чем одним документом. Исключались программы дисциплин «Математика» и «Высшая математика», в которых математический анализ не выделен самостоятельной дисциплиной, программы педагогических и гуманитарных направлений, а также документы, недоступные для чтения полностью. Поисковые запросы строились по шаблонам «рабочая программа дисциплины математический анализ» и «рабочая программа математический анализ» с добавлением кода направления подготовки и обозначения раздела сайта, отведённого сведениям об образовательной организации.

Единицей анализа принята отдельная рабочая программа. Идентификация вуза в статье не публикуется, программы обозначены порядковыми номерами. Такой порядок сохраняет проверяемость кодирования по признакам документа и удерживает анализ в предметном поле учебной документации.

Отбор материала выявил особенность, значимую для истолкования результатов. Самостоятельная дисциплина под названием «Математический анализ» обнаруживается

преимущественно на направлениях подготовки укрупнённых групп 01.00.00, 02.00.00, 09.00.00 и 10.00.00, тогда как на отраслевых инженерных направлениях в открытых планах чаще представлена дисциплина «Математика» или «Высшая математика», внутри которой соответствующие разделы образуют часть курса. Корпус поэтому смещён к направлениям с усиленной математической подготовкой, и это смещение работает против основного наблюдения статьи, поскольку упоминание вычислительного средства ожидается здесь скорее, чем в отраслевой инженерной программе.

Схема кодирования различает четыре позиции, соответствующие структурным разделам рабочей программы. Позиция «перечень программного обеспечения» охватывает разделы, где перечисляются лицензионные и свободно распространяемые программы, а также описывается материально-техническое обеспечение аудиторий. Позиция «содержание занятий» относится к тематическому плану, описанию разделов дисциплины и планам практических либо лабораторных занятий. Позиция «самостоятельная работа» охватывает типовые расчёты, расчётно-графические и индивидуальные домашние задания. Позиция «фонд оценочных средств» фиксирует случаи, когда программное средство названо в контрольном задании, в вопросах промежуточной аттестации или в критериях оценивания. Упоминание относилось к позиции по тому разделу документа, в котором оно напечатано, и одна программа могла получить несколько позиций одновременно.

Наряду с местом упоминания фиксировались четыре дополнительных признака. Первый – полная номенклатура названных программных продуктов, включая общесистемные. Второй – наличие среди них специализированного математического пакета. Третий – трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах. Четвёртый – наличие лабораторных занятий в распределении часов.

Специализированным математическим пакетом считались системы компьютерной математики и динамической математики, а также онлайн-сервисы символьных вычислений. Операционная система, офисный пакет, браузер, антивирус, средство просмотра документов и система дистанционного обучения к этой группе не относились. Различение проводилось по функции продукта в учебной работе. Табличный процессор занимает промежуточное положение, так как допускает численное интегрирование и построение графиков; он учитывался как специализированное средство при условии, что программа связывала его с математическими расчётами по дисциплине.

Кодирование выполнялось по полному тексту документа. Каждое отнесение сопровождалось выпиской дословного фрагмента с указанием раздела программы, что позволяет повторно проверить решение по исходному файлу. Спорные случаи разбирались отдельно, и решение принималось по тому, где фрагмент напечатан. Один такой случай показателен. Рекомендация применять вычислительный пакет при выполнении домашних заданий помещена внутрь перечня программного обеспечения, поэтому программа получила обе позиции – и ресурсную, и связанную с самостоятельной работой. Во втором спорном случае название пакета вынесено в перечень ресурсов сети «Интернет», примыкающий к перечню программ; отнесение к ресурсной позиции опиралось на то, что фрагмент описывает доступный источник, не называя учебного задания.

Надёжность кодирования обеспечивалась двумя приёмами. Первый – обязательная выписка дословного фрагмента для каждого положительного решения, что делает отнесение проверяемым по исходному файлу и исключает работу по памяти. Второй – повторная сверка всех выписок с формулировками схемы после завершения сбора материала. Отрицательные решения дополнительно проверялись поиском по тексту документа названий распространённых вычислительных продуктов, что защищает результат кодирования от пропуска упоминания при чтении.

Недоступность части документов вызвана техническими причинами, не связанными с их содержанием. Часть сайтов отклоняла автоматическое обращение, часть возвращала ошибку адреса, у нескольких файлов текстовый слой не поддавался чтению. Ни одна из этих причин не зависит от того, называет ли программа вычислительное средство, поэтому систематического смещения корпуса по изучаемому признаку они не создают. Смещение, которое действительно присутствует, названо выше и связано с распределением дисциплины по направлениям подготовки.

Выборка носит доступный, а не вероятностный характер, и состав корпуса определён тем, какие файлы фактически читались. Предметом анализа поэтому служит различение типов фиксации средства

в документе, а обобщение долей на всю совокупность программ российских технических вузов не производится. Устойчивость наблюдения обеспечивается иначе. Признак кодировался у всех 26 единиц, распределение по позициям оказалось однородным по годам утверждения программ, и ни одна группа направлений подготовки не дала противоположной картины.

Сопоставление корпуса с исследовательской литературой выполнялось как отдельная процедура. Для каждого признака корпуса подбиралась работа, в которой этот же признак описан содержательно – дидактическая функция пакета, структура учебного задания, организационная форма занятия, метод разбора учебной документации. Приём близок к формализованному анализу учебных планов, где вклад дисциплины оценивается по документу, минуя опрос преподавателей (Зыкова, 2024), и к методу проектирования учебных материалов средствами систем компьютерной математики, где материал описывается через уровни освоения (Власова, 2019). Различие состоит в единице анализа. Здесь ею выступает не план и не учебный материал, а место упоминания средства внутри программы одной дисциплины.

Результаты и обсуждение

Специализированный математический пакет назван в 8 программах корпуса из 26, то есть примерно в трети документов. В оставшихся 18 программах перечень программного обеспечения исчерпывается операционной системой, офисным пакетом, браузером, антивирусом и средством просмотра документов; в отдельных случаях к ним добавлены система дистанционного обучения и сервис проверки текстов на заимствования. Одна программа доводит эту логику до предела, поскольку раздел, отведённый программному обеспечению, содержит запись об отсутствии предусмотренного программного обеспечения. Дисциплина, в которой изучаются предел, производная, интеграл и ряды, оказывается в двух третях документов курсом, обходящимся без вычислительного инструмента сверх текстового редактора (Гурниковская, 2025).

Отсутствие пакета не объясняется малым объёмом курса (Гниломедов, 2023). Среди 18 программ, где специализированное средство не названо, трудоёмкость доходит до 25 зачётных единиц, а треть документов относится к направлениям с усиленной математической подготовкой. Не менее трёх из них описывают расчётно-графическую работу или типовой расчёт как форму самостоятельной работы студента, не называя средства, которым такая работа выполняется. Расчётное задание существует в этих документах как вид отчётности, инструмент выполнения которого не назван.

Место упоминания распределено ещё резче, чем сам факт упоминания. Восемь программ, называющих пакет, распределяются по структурным разделам так, как показано в таблице 1.

Таблица 1. Место упоминания систем компьютерной математики в структуре рабочих программ

Раздел рабочей программы	Число программ	Доля, %
Перечень программного обеспечения и материально-техническое обеспечение	8	30,8
Содержание разделов и план учебных занятий	1	3,8
Задания для самостоятельной работы	2	7,7
Фонд оценочных средств	1	3,8

Источник: по данным кодирования 26 рабочих программ дисциплины «Математический анализ», доступных на 1 сентября 2026 года.

Пять программ из восьми не выходят за пределы перечня, то есть 19,2% корпуса. Пакет назван там же, где указаны номер лицензии, дата договора и реквизиты поставки, и стоит в одном ряду с антивирусом и офисным пакетом. Такая запись отвечает на вопрос, чем оснащена организация, и оставляет без ответа вопрос, что делает студент. Три оставшиеся программы выводят средство за границы инвентарного списка, и они позволяют увидеть, как выглядит иная фиксация.

Раздел материально-технического обеспечения усиливает ту же картину (Фролова, 2025). Компьютерные классы и помещения для самостоятельной работы описаны в большинстве программ

корпуса, причём указано число рабочих мест и наличие выхода в сеть. Связи между этим оснащением и занятиями по дисциплине документы не устанавливают, а аудитория для практических занятий по математическому анализу описывается как помещение с доской и посадочными местами. Оснащение и учебная работа существуют в тексте программы рядом, не пересекаясь друг с другом.

Соотношение восьми ресурсных упоминаний и трёх содержательных сохраняется при любом разбиении корпуса. Оно одинаково среди программ, утверждённых в 2021-2023 годах, и среди программ 2024-2026 годов. Все восемь документов, называющих математический пакет, утверждены в 2021 году либо позднее, тогда как единственная программа 2018 года и три программы без указанного года утверждения пакет не называют. Обновление учебной документации за последние пять лет, следовательно, изменило состав перечисляемого обеспечения, оставив нетронутым место, которое это обеспечение занимает в структуре курса.

Наблюдение подтверждается составом общесистемной части перечней. В двух программах названы отечественная операционная система и отечественный офисный пакет, ещё в семи перечень включает свободно распространяемые офисные продукты. Замена одного системного продукта другим отражается в документе быстро, поскольку затрагивает раздел, который вуз обязан поддерживать в актуальном состоянии согласно пункту 4.3.2 стандарта. Появление математического пакета в тематическом плане такой обязанностью не поддержано, и разница в скорости обновления двух частей документа объясняется этим различием статуса.

Номенклатура названных средств показана в таблице 2. Она отвечает на второй вопрос, поставленный заглавием, о том, какие именно системы попадают в документ, если попадают вообще.

Таблица 2. Номенклатура вычислительных средств, названных в рабочих программах

Программное средство	Число программ, в которых средство названо
Mathcad	5
Wolfram Mathematica и WolframAlpha	4
MATLAB	2
MS Excel	1
Mathstudio	1
Maple	0
GeoGebra	0

Источник: по данным кодирования того же корпуса рабочих программ.

Ни одна программа корпуса не называет Maple и ни одна не называет GeoGebra. Расхождение с исследовательской повесткой здесь наиболее заметно. Для Maple обоснована методическая база преподавания математики студентам технических вузов и показана возможность ставить задачи производственно-технического характера (Рахимов, 2025), однако в документах, регулирующих курс математического анализа, эта система отсутствует полностью. Для GeoGebra описана функция, прямо отвечающая содержанию курса: динамическая модель позволяет обнаружить свойство объекта до его доказательства (Богданова, 2023), а трёхмерное построение поверхности делает наглядной функцию двух переменных (Курихин, 2025). Ни одна из этих функций не закреплена в изученных программах.

Присутствие Mathcad в пяти документах и продуктов Wolfram в четырёх объясняется, по-видимому, не дидактическим выбором, а составом вузовской лицензии. В четырёх случаях из пяти запись о Mathcad сопровождается номером лицензии либо реквизитами договора. В двух документах названы версии пакетов, выпущенные более десяти лет назад, и рядом приведены реквизиты договоров 2010 и 2013 годов, тогда как сами программы утверждены в 2021 и 2022 годах. Указания на изменение состава учебных задач, связанное с версией продукта, ни один из этих документов не содержит. Запись о лицензии переносится из редакции в редакцию вместе с прочими реквизитами, и её содержательная связь с курсом при очередном утверждении программы не проверяется.

Одно наблюдение уточняет эту логику. В одной программе рядом с коммерческим пакетом назван свободный онлайн-сервис символьных вычислений, для которого договор поставки не требуется.

Перечень, следовательно, допускает и незакупаемые средства, однако такое включение осталось единичным на 26 документов. Порядок заполнения раздела не запрещает внести свободный продукт, но и не побуждает к этому, поскольку основанием записи служит установленное на рабочих местах обеспечение.

Деятельностное закрепление средства встретилось дважды, причём в двух разных формах. В программе трудоёмкостью 22 зачётные единицы, одной из наиболее объёмных в корпусе, вычислительные средства названы в разделе образовательных технологий и связаны с выполнением домашних заданий и расчётно-графической работы; тот же документ перечисляет их и в разделе технического обеспечения. Вторая программа, объёмом 10 зачётных единиц, помещает рекомендацию применять пакет при выполнении домашних заданий внутрь перечня программного обеспечения, между названием браузера и названием средства просмотра документов.

Второй случай заслуживает отдельного разбора и показывает границу применённой схемы кодирования (Власова, 2019). Позиция фрагмента в структуре документа и его дидактическая функция здесь расходятся. Переход от ресурсной записи к деятельностной совершается одной фразой, не поддержанной ни описанием задания, ни указанием на форму отчёта, ни критерием оценивания. Рекомендация такого рода необязательна для исполнения и не порождает у студента повторяющегося действия, поэтому её появление в документе меняет статус средства лишь номинально.

Оценочный уровень представлен единственным документом на весь корпус. В программе направления подготовки 10.03.01 раздел типовых контрольных заданий содержит прямое указание на цифровое средство, применимое для решения предложенной задачи. Формулировка разрешает применение средства, но не требует его, так как пакет назван применимым для решения задачи, а не обязательным условием её выполнения. Даже единственный случай, когда вычислительный продукт достигает контрольного материала, оставляет студенту выбор между машинным и ручным решением, и требование к вычислительному действию в критериях оценки не выражено. Сопоставление с описанием структуры учебного задания, включающего аналитико-математическую и программно-вычислительную части и выполняемого по технологической карте (Куликова, 2025), показывает, насколько узок этот участок: из 26 программ лишь одна доводит вычислительное средство до контрольного задания.

Состав вычислительного действия не раскрыт ни в одном документе корпуса. Программы называют продукт, но не указывают, какое преобразование студент выполняет средствами продукта, в каком виде представляет промежуточный результат и каким образом проверяет ответ. Перечисленные три элемента отличают учебную работу с пакетом от демонстрации его возможностей преподавателем. Учебное задание, разделённое на аналитико-математическую и программно-вычислительную части, предполагает описание обеих частей и порядка перехода между ними (Куликова, 2025), а проектирование учебных материалов средствами систем компьютерной математики опирается на различение уровней освоения (Власова, 2019). Ни одно из этих различений в текстах корпуса не отражено.

Расхождение между разрешительной и обязывающей формулировкой имеет прямое следствие для измерения вычислительных навыков. Действие, применение которого оставлено на усмотрение студента, не даёт сопоставимых работ внутри группы, и преподаватель не получает сведений о том, освоена ли операция. Требование сдать расчётный файл вместе с аналитическим решением снимает эту неопределённость, поскольку обе части работы становятся предметом проверки (Куликова, 2025). Разрешительная формулировка воспроизводит ресурсную логику уже внутри фонда оценочных средств, где средство доступно, применение необязательно, а результат не измеряется.

Различия между группами направлений подготовки видны в таблице 3. Корпус распадается на три группы, неравные по численности и по доле программ, называющих пакет.

Таблица 3. Распределение корпуса по группам направлений подготовки

Группа направлений подготовки	Число программ	Из них называют математический пакет
Математика, прикладная математика, математическое обеспечение	10	4
Информатика, вычислительная техника, информационная безопасность	11	3
Отраслевые инженерные направления	5	1

Источник: по данным кодирования того же корпуса рабочих программ.

Убывание доли от математических направлений к отраслевым инженерным согласуется с ожиданием, но именно оно делает основное наблюдение более прочным. Корпус смещён к программам, где вычислительная подготовка усилена по определению направления, и даже в этой части упоминание пакета остаётся ресурсным в трёх случаях из четырёх. Требования к математической подготовке инженера, выведенные из анализа стандартов и учебных планов (Татьяненко, 2020), предполагают связь математического аппарата с профессиональными задачами; корпус показывает, что связка обеспечивается не документом дисциплины, а последующими курсами, где расчётные пакеты имеют собственное место.

Ни одна программа корпуса не предусматривает лабораторных занятий по математическому анализу. Соответствующая строка распределения часов либо содержит ноль, либо сопровождается прямой записью о том, что лабораторные работы учебным планом не предусмотрены. В одном документе лабораторные работы не отделены от занятий семинарского типа и отдельными часами не выделены. Между тем лабораторный практикум – та организационная форма, в которой вычислительная работа по основам математического анализа описана как последовательность численных процедур, включающая приближение к пределу последовательности, решение уравнений, вычисление определённых интегралов и решение дифференциальных уравнений первого порядка (Богун, 2021). Форма, приспособленная к вычислительному действию, в корпусе отсутствует, и работа с пакетом смещается в самостоятельную работу студента, где вычислительное средство названо лишь в 2 программах из 26.

Содержание курса даёт при этом достаточно точек для вычислительной операционализации. Предел последовательности допускает численное приближение с оценкой погрешности, производная – сопоставление аналитического выражения с разностным отношением, определённый интеграл – сравнение точного значения с результатом квадратурной формулы, ряд – накопление частичных сумм с наблюдением скорости сходимости. Каждая из перечисленных операций описывается в программе одной строкой и проверяется по представленному студентом файлу расчёта. Последовательность численных процедур такого рода описана как основа лабораторного практикума по основам математического анализа (Богун, 2021), и её перенос в тематический план не требует ни нового оборудования, ни дополнительных часов.

Трудоёмкость дисциплины при одном и том же названии колеблется от 4 до 25 зачётных единиц, медиана составляет 10 зачётных единиц, среднее значение – 11,3. Разброс более чем шестикратный означает, что за общим названием стоят курсы разной природы, от короткого обзорного модуля до профильной трёхсеместровой дисциплины. Наблюдение о дефиците аудиторного времени, при котором извлечение готового результата из пакета ведёт к формализму знаний (Гниломедов, 2023), получает в такой картине уточнение. Дефицит распределён неравномерно. Программа, где вычислительные средства связаны с расчётно-графической работой, входит в число наиболее объёмных курсов корпуса, тогда как из семи программ объёмом 4-7 зачётных единиц четыре не называют пакет вовсе, а остальные три ограничиваются перечнем и контрольным заданием без описанного учебного действия. Вычислительная составляющая курса отступает первой, когда объём курса сокращается.

Полученное распределение позволяет ввести различение, объясняющее наблюдаемую картину лучше, чем деление программ на применяющие и не применяющие вычислительные средства.

Основанием деления служит связь упоминания с оцениваемым учебным действием, а внешним признаком – место фрагмента в структуре документа. Ресурсный уровень закрепления фиксирует доступность средства и отвечает требованию пункта 4.3.2 стандарта об определении состава программного обеспечения в рабочей программе. Деятельностный уровень связывает средство с конкретной учебной работой, то есть с заданием, расчётом или отчётом. Оценочный уровень включает применение средства в контрольную процедуру и делает его предметом требования к результату. Корпус распределяется по этим уровням крайне неравномерно: 18 программ не достигают даже первого уровня, 5 останавливаются на нём, 2 доходят до второго и 1 – до третьего.

Введённое различение имеет операциональный признак, пригодный для проверки другим исследователем на том же материале 26 программ. Деятельностным считается упоминание, при котором в документе названы четыре элемента: выполняемое студентом действие, исходные данные или условие задачи, форма представления результата и способ его проверки. Ни один из трёх документов, вышедших за пределы инвентарного списка, не содержит всех четырёх элементов; наиболее полный случай включает два из них, называя вид работы и форму отчёта. Отсутствие способа проверки объясняет, почему деятельностная запись не переходит в оценочную автоматически: предметом оценки остаётся факт сдачи работы; проверка выполненной операции документом не предусмотрена (Куликова, 2025).

Неравномерность распределения объясняет разрыв между расширением цифрового оснащения и вычислительной подготовкой (Фролова, 2025). Навык складывается из повторяемого действия, выполняемого студентом, и обратной связи о его результате (Власова, 2019); ресурсная запись не порождает ни того, ни другого и не описывает, что и в каком объёме студент выполняет. Наблюдение о росте результатов обучения при систематической работе с системами компьютерной математики в курсах линейной алгебры и математического анализа (Белова, 2024) относится к учебному процессу, организованному вокруг заданий. Изменение требований к вычислительной составляющей математической подготовки, вызванное переносом символьных преобразований в программные средства (Мельников, 2021, с. 365), предполагает пересмотр состава учебных задач, а расширение инвентарного списка такого пересмотра не заменяет.

Опубликованные свидетельства эффекта относятся к условиям, которых документ не фиксирует. Рост результатов обучения зафиксирован там, где работа с системами компьютерной математики велась систематически и сопровождалась изменением состава заданий (Белова, 2024). Рабочая программа не содержит признаков, по которым устанавливается выполнение этого условия, если вычислительное средство названо только в перечне обеспечения. Ресурсная запись, присутствующая во всех 8 документах с названным пакетом, не позволяет ни подтвердить, ни опровергнуть перенос опубликованного эффекта на конкретный курс, и в этом состоит её слабость как источника сведений о вычислительной подготовке.

Компетентностная часть программ различает документы слабо по причинам, лежащим вне корпуса. Индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций разрабатываются на основе формулировок стандарта, единых для направления подготовки, и потому мало зависят от состава учебной работы по отдельной дисциплине. Программа, доводящая вычислительное средство до контрольного задания, и программа, раздел обеспечения которой содержит запись об отсутствии программного обеспечения, декларируют сопоставимые результаты обучения. Различие между ними обнаруживается в разделах, описывающих учебную работу, что объясняет, почему разбор образовательных программ по компетенциям и трудоёмкости (Татьяненко, 2020; Зыкова, 2024) не улавливает различий в вычислительной подготовке.

Отсутствие GeoGebra в перечнях заслуживает отдельного объяснения, потому что стоимостью оно не объясняется. Система распространяется свободно и работает через браузер, то есть не требует ни закупки лицензии, ни установки на рабочие места компьютерного класса. Бюджетное ограничение, которым естественно объяснить отсутствие дорогого коммерческого продукта, здесь не действует. Остаётся объяснение через порядок заполнения раздела: перечень программного обеспечения формируется по лицензионному парку организации, и продукт, не проходящий по договору поставки, в

него не попадает, каким бы уместным он ни был в курсе математического анализа (Богданова, 2023; Власов, 2020).

Проверка этого объяснения возможна на свободно распространяемых системах компьютерной математики. Ни одна программа корпуса не называет ни Maxima, ни Scilab, ни иной свободный аналог коммерческого пакета, хотя лабораторный практикум по основам математического анализа описан именно на таком аналоге (Богун, 2021). Отсутствие в перечнях и коммерческого Maple, и свободных систем указывает на общий механизм. Раздел заполняется сведениями о централизованно закупленном и установленном обеспечении; решение кафедры о потребностях курса в него не транслируется.

Здесь уместна контрпозиция, без которой вывод оказался бы односторонним. Деятельностное закрепление само по себе не гарантирует результата. Если задание сводится к вводу выражения и считыванию ответа, средство подменяет действие, и знание приобретает формальный характер (Гниломедов, 2023). Предложение перенести решение задач высшей математики в прикладные пакеты (Очков, 2025) требует поэтому ответа на вопрос, что остаётся за студентом. Ответ содержится в конструкции задания. Профессионально-ориентированная задача, решаемая средствами Mathcad, даёт эффект тогда, когда пакет применяется для анализа модели, а не как усовершенствованный калькулятор (Гурниковская, 2025), а задание, разделённое на аналитическую и вычислительную части, удерживает оба вида работы (Куликова, 2025). Значим, следовательно, не переход упоминания из одного раздела в другой сам по себе, а сопровождающее его описание учебного действия.

Отдельного объяснения требует то, что наблюдаемая картина не образует нарушения требований приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 9. Пункт 4.3.2 стандарта обязывает определить в рабочей программе состав программного обеспечения, и все 26 программ это требование выполняют. Обязанности описать дидактическую функцию названного продукта стандарт не устанавливает, оставляя её на усмотрение разработчика программы. Ресурсный уровень закрепления, таким образом, отвечает норме прямо и корректно; небрежность составителей его не объясняет. Изменение картины поэтому достигается не контролем исполнения требований, а решением кафедры о том, какое вычислительное действие входит в состав курса.

Для трёх систем, названных в заглавии, полученная картина указывает на разные точки закрепления в структуре программы. Mathcad уже присутствует в документах, но в ресурсном качестве, и его переход на деятельностный уровень требует не изменения перечня, а появления в разделе самостоятельной работы расчётного задания с проверяемым результатом. Задача о прогибе балки, о тепловом поле в пластине или о переходном процессе в цепи придаёт производной и интегралу предметный смысл (Гурниковская, 2025). Maple, отвечающий за символьные преобразования, естественнее закрепляется в содержании практических занятий по разделам дифференцирования и интегрирования, где сопоставление ручного и машинного преобразования само становится учебной задачей (Рахимов, 2025; Мельников, 2021). GeoGebra, чья функция состоит в динамической визуализации (Богданова, 2023; Власов, 2020), уместна в темах, где смысл понятия открывается через изменение параметра, то есть при изучении предела функции, касательной, экстремума и поверхности функции двух переменных (Курихин, 2025).

Ни одна из трёх позиций не требует увеличения трудоёмкости дисциплины и ни одна не обеспечивается расширением лицензионного перечня. Все три предполагают решение о содержании, принимаемое при разработке программы, и запись, доступную последующей проверке. Проектирование учебных материалов средствами систем компьютерной математики описано как процедура, дающая градацию материалов по уровням освоения (Власова, 2019), и эта градация переносится в текст программы без дополнительных ресурсов, если разработчик различает уровень демонстрации и уровень самостоятельного расчёта.

Практический вид искомой записи вытекает из перечисленных наблюдений (Куликова, 2025; Богун, 2021). Строка тематического плана, закрепляющая вычислительное действие, называет раздел курса, выполняемую операцию и средство; строка описания самостоятельной работы добавляет исходные данные и форму отчёта; позиция фонда оценочных средств задаёт критерий проверки результата. Три записи вместе занимают в документе несколько строк и делают вычислительную

составляющую курса наблюдаемой при любой внешней проверке. Ни одна из них не требует изменения общей трудоёмкости дисциплины, распределение которой в корпусе колеблется от 4 до 25 зачётных единиц.

Устойчивость наблюдения ограничена свойствами материала, и границу вывода следует назвать точно. Корпус описывает нормативно закреплённое, а не наблюдаемое в аудитории. Преподаватель вправе применять вычислительную среду и тогда, когда программа об этом молчит, и такая практика документом не фиксируется. Различие между уровнями закрепления относится, соответственно, к состоянию учебной документации технических вузов, и в этом качестве оно проверяемо, поскольку признак закодирован у всех 26 единиц, а распределение однородно по годам утверждения и по группам направлений подготовки. Наблюдение согласуется с выводом о том, что барьеры развития информационно-образовательной среды связаны с организацией работы преподавателей и с наполнением среды содержанием (Фролова, 2025), и уточняет его. Наполнение начинается с текста рабочей программы, связывающего средство с учебным действием и с оценкой результата.

Заключение

Ответ на поставленный вопрос оказался однозначным и одинаковым для всех частей корпуса. Системы компьютерной математики фиксируются в рабочих программах дисциплины «Математический анализ» преимущественно как элемент оснащения организации, поскольку восемь программ из двадцати шести называют специализированный пакет и все восемь делают это в перечне программного обеспечения. За пределы перечня средство выходит в трёх документах, до контрольного задания доходит в одном. Maple и GeoGebra не названы ни разу, хотя дидактические функции обеих систем описаны в литературе применительно к содержанию этого курса.

Разграничение ресурсного, деятельностного и оценочного способов закрепления даёт основание, по которому программы сопоставимы между собой независимо от направления подготовки и объёма курса. Признак наблюдаем непосредственно в тексте документа и определяется тем, в каком разделе напечатано упоминание и названы ли рядом с ним учебное действие, условие задачи, форма отчёта и способ проверки результата. Введение такого признака переводит вопрос об интеграции вычислительных средств в область проектирования курса, где решается, какое действие студент выполняет, сколько раз он его повторяет и по какому критерию оценивается итог.

Проектная работа кафедры затрагивает при этом три позиции структуры рабочей программы, изменение которых не связано с пересмотром учебного плана. Первая позиция – тематический план, где вычислительная процедура закрепляется за конкретным разделом курса, будь то символьное преобразование при интегрировании, динамическая модель при изучении предела и экстремума или численный расчёт при исследовании функции нескольких переменных. Вторая – задания для самостоятельной работы, где расчётное задание получает исходные данные, требуемую форму отчёта и проверяемый результат. Третья – фонд оценочных средств, в котором применение вычислительной среды становится условием выполнения контрольного задания. Пока эти три позиции остаются незаполненными, расширение лицензионного перечня меняет состав среды и оставляет неизменным состав учебной работы студента.

Отдельного внимания заслуживает отсутствие лабораторных занятий во всём корпусе при шестикратном разбросе трудоёмкости дисциплины. Организационная форма, наиболее приспособленная к вычислительной работе, в программах математического анализа не представлена, а самостоятельная работа, куда эта работа смещается, содержит указание на вычислительное средство в единичных документах. Восстановление вычислительной составляющей курса начинается поэтому не с выбора между Mathcad, Maple и GeoGebra, а с решения о том, в какой форме и с каким оцениваемым результатом студент выполняет вычисление.

Введённое различение приложимо и за пределами изученного корпуса. Тот же признак применим к программам физики, теоретической механики и сопротивления материалов, где расчётные пакеты имеют сходный статус, а также к курсам, вводящим средства обработки данных. Определяется он по

документу, публикуемому в силу требования об информационной открытости образовательной организации, и обращения к внутренней отчётности вуза не предполагает.

Отсюда следует и замечание об оценке цифровой зрелости образовательной программы. Показатели, построенные на числе доступных продуктов и объёме лицензионного парка, регистрируют ресурсный уровень, оставляя неразличимыми программы, между которыми лежит вся разница в учебной работе студента. Место упоминания вычислительного средства в структуре рабочей программы такую разницу передаёт и потому пригодно как самостоятельный показатель при экспертизе образовательных программ технического профиля.

Список литературы

1. Белова Д.В., Ветренко Е.А., Пономарев А.В., Федосеева О.В., Шадрина Н.Н. Использование онлайн-ресурсов и систем компьютерной математики для повышения качества обучения студентов, изучающих дисциплины «Линейная алгебра» и «Математический анализ» в высших учебных заведениях // Управление образованием: теория и практика. 2024. Т. 14. № 10-2. С. 151-160.
2. Богданова Е.А., Богданов П.С., Богданов С.Н. Реализация научно-исследовательской работы будущих учителей математики с привлечением системы динамической математики GeoGebra // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2023. Т. 20. № 2. С. 207-220.
3. Богун В.В. Реализация лабораторного практикума по основам математического анализа с применением пакета прикладных программ Scilab // CONTINUUM. Математика. Информатика. Образование. 2021. № 1. С. 29-39.
4. Власов Д.А., Синчуков А.В. Модернизация методических систем преподавания математических дисциплин на основе GeoGebra // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2020. Т. 16. № 1. С. 187-197.
5. Власова Е.А., Меженная Н.М., Попов В.С. Проектирование учебных материалов с использованием систем компьютерной математики // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2019. Т. 15. № 2. С. 386-394.
6. Гниломедов П.И. Методические особенности применения программной среды Mathcad в условиях ограниченного учебного времени // Современные проблемы науки и образования. 2023. № 4.
7. Гурниковская Р.Ю., Каменских Л.В., Санаева Т.А., Труб Н.В., Шилова З.В. Использование Mathcad в проектировании профессионально-ориентированных заданий по математическому анализу в технических вузах // Управление образованием: теория и практика. 2025. Т. 15. № 9-2. С. 130-141.
8. Зыкова Т.В., Кытманов А.А., Халтурин Е.А., Вайнштейн Ю.В., Носков М.В. Алгоритм анализа и оценки учебных планов образовательных программ // Информатика и образование. 2024. Т. 39. № 1. С. 52-64.
9. Куликова О.В., Куликова И.В., Просвиряков Е.Ю. Использование систем компьютерной математики в процессе формирования математических понятий в вузе // Современные проблемы науки и образования. 2025. № 4.
10. Курихин С.В. 3Д-моделирование производственной функции Кобба – Дугласа посредством программы GeoGebra // Вестник МИРБИС. 2025. № 4(44). С. 85-95.
11. Мельников Ю.Б., Суетов А.П. Роль и место вычислительного аппарата в современном обучении математике // Бизнес. Образование. Право. 2021. № 3(56). С. 365-373.
12. Очков В.Ф., Шацких Ю.В., Тихонов А.И. Новый подход к преподаванию математики в вузах // Открытое образование. 2025. Т. 29. № 5. С. 55-64.
13. Рахимов А.А. Теоретические аспекты применения системы компьютерного моделирования Maple в процессе преподавания математики студентам технических вузов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2025. Т. 22. № 1. С. 58-75.
14. Татьяненко С.А., Чижикова Е.С. Математическая подготовка инженеров на основе ФГОС 3++ // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 1. С. 76-87.

15. Фролова Е.В., Рогач О.В., Кузнецов Ю.В. Информационно-образовательная среда вуза: приоритеты и дефициты развития // Образование и наука. 2025. Т. 27. № 6. С. 9-28.

Integration of Mathcad, Maple and GeoGebra into the information and educational environment of a technical university for developing students' computational skills within the discipline of Mathematical Analysis

Zhanna G. Vegera
Candidate of Sciences in Physics and Mathematics, Associate Professor
MIREA – Russian Technological University
Moscow, Russia
Vegera2024@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 12.09.2026
Accepted 17.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.147
DOI 10.25726/j1979-5341-3266-k
EDN WMUMYF
VAK 5.8.2. Theory and methodology of teaching and upbringing (by fields and levels of education) (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Abstract

Russian higher education standards tie a university's digital environment to the text of its course documentation, since the syllabus of every discipline is what fixes the software a course relies upon. A substantial body of scholarship describes what computer algebra systems and dynamic mathematics software can offer undergraduate mathematics, yet a simpler matter remains untested. In what capacity are such tools actually recorded in the syllabi of the basic calculus course taught to engineering students? The study answers this for Mathcad, Maple and GeoGebra by locating each mention inside the document and asking whether it is tied to anything a student has to do. Twenty-six syllabi of the discipline Mathematical Analysis, published on the official websites of Russian technical universities and readable as of 1 September 2026, were coded as whole units. The coding scheme keeps four locations apart, namely the software and facilities inventory, the topic plan of lectures and seminars, the tasks set for independent work, and the assessment toolkit. Product names, credit load and the presence of laboratory hours were registered alongside. Eight syllabi out of twenty-six name a specialised mathematical package, while the remaining eighteen list an operating system, an office suite, a browser and antivirus software and nothing further. All eight mentions belong to the inventory; one reaches the topic plan, two reach independent work, and a single document builds a package into a graded task. Mathcad prevails, neither Maple nor GeoGebra appears anywhere, and laboratory hours are absent throughout. Distinguishing the resource, activity and assessment modes of anchoring explains why a richer digital environment yields little computational competence, because a document that guarantees access to software still leaves the student's own calculation undescribed and ungraded.

Keywords

mathematical analysis, computer algebra system, syllabus, information and educational environment, technical university, computational skills, assessment toolkit, content analysis.

References

1. Belova D.V., Vetrenko E.A., Ponomarev A.V., Fedoseeva O.V., Shadrina N.N. The use of online resources and computer algebra systems to improve the quality of teaching students taking the courses Linear Algebra and Mathematical Analysis at higher education institutions // Education Management: Theory and Practice. 2024. Vol. 14. № 10-2. pp. 151-160.
2. Bogdanova E.A., Bogdanov P.S., Bogdanov S.N. Research activities of future mathematics teachers supported by the dynamic mathematics system GeoGebra // RUDN Journal of Informatization in Education. 2023. Vol. 20. № 2. pp. 207-220.
3. Bogun V.V. Implementation of a laboratory practicum on the fundamentals of mathematical analysis using the Scilab application package // CONTINUUM. Mathematics. Informatics. Education. 2021. № 1. pp. 29-39.
4. Vlasov D.A., Sinchukov A.V. Modernization of methodological systems of teaching mathematical disciplines on the basis of GeoGebra // Modern Information Technologies and IT-Education. 2020. Vol. 16. № 1. pp. 187-197.
5. Vlasova E.A., Mezhennaya N.M., Popov V.S. Designing teaching materials with the use of computer algebra systems // Modern Information Technologies and IT-Education. 2019. Vol. 15. № 2. pp. 386-394.
6. Gnilomedov P.I. Methodological features of using the Mathcad software environment under limited teaching time // Modern Problems of Science and Education. 2023. № 4.
7. Gurnikovskaya R.Yu., Kamenskikh L.V., Sanaeva T.A., Trub N.V., Shilova Z.V. The use of Mathcad in designing profession-oriented tasks in mathematical analysis at technical universities // Education Management: Theory and Practice. 2025. Vol. 15. № 9-2. pp. 130-141.
8. Zykova T.V., Kytmanov A.A., Khalturin E.A., Vainshtein Yu.V., Noskov M.V. An algorithm for the analysis and assessment of curricula of educational programmes // Informatics and Education. 2024. Vol. 39. № 1. pp. 52-64.
9. Kulikova O.V., Kulikova I.V., Prosviryakov E.Yu. The use of computer algebra systems in forming mathematical concepts at a university // Modern Problems of Science and Education. 2025. № 4.
10. Kurikhin S.V. Three-dimensional modelling of the Cobb – Douglas production function by means of GeoGebra // MIRBIS Bulletin. 2025. № 4 (44). pp. 85-95.
11. Melnikov Yu.B., Suetov A.P. The role and place of the computational apparatus in contemporary mathematics teaching // Business. Education. Law. 2021. № 3 (56). pp. 365-373.
12. Ochkov V.F., Shatskikh Yu.V., Tikhonov A.I. A new approach to teaching mathematics at universities // Open Education. 2025. Vol. 29. № 5. pp. 55-64.
13. Rakhimov A.A. Theoretical aspects of applying the Maple computer modelling system in teaching mathematics to students of technical universities // RUDN Journal of Informatization in Education. 2025. Vol. 22. № 1. pp. 58-75.
14. Tatyanenko S.A., Chizhikova E.S. Mathematical training of engineers on the basis of the Federal State Educational Standard 3++ // Higher Education in Russia. 2020. Vol. 29. № 1. pp. 76-87.
15. Frolova E.V., Rogach O.V., Kuznetsov Yu.V. The information and educational environment of a university: priorities and deficits of development // The Education and Science Journal. 2025. Vol. 27. № 6. pp. 9-28.

Генеративный искусственный интеллект и low-code технологии в образовании: когнитивные эффекты и педагогические риски

Татьяна Викторовна Ящун
Кандидат технических наук, доцент кафедры Индустриального программирования
МИРЭА – Российский технологический университет
Москва, Россия
yashchun@mirea.ru
ORCID 0000-0003-0497-9124

Евгений Владимирович Громов
Кандидат педагогических наук, доцент кафедры Индустриального программирования
МИРЭА – Российский технологический университет
Москва, Россия
gromov@mirea.ru
ORCID 0000-0003-1443-2165

Поступила в редакцию 15.09.2026
Принята 22.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 378.147:004.8 + 004.438
DOI 10.25726/h6302-5943-2423-v
EDN WNZRMM
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Аннотация

Работа посвящена анализу трансформации когнитивной организации учебной деятельности студентов ИТ-направлений в условиях активного внедрения генеративного искусственного интеллекта и low-code технологий. Обосновывается, что современные цифровые инструменты формируют два принципиально различных типа образовательной траектории: генеративный искусственный интеллект смещает фокус учебной деятельности в сторону управления процессом получения результата и интерпретации ответов системы, тогда как low-code технологии сохраняют необходимость поэтапного конструирования алгоритма и поддерживают развитие вычислительного мышления. Показано, что данные подходы не являются взаимозаменяемыми, поскольку по-разному перераспределяют когнитивную нагрузку и формируют различные профессиональные компетенции обучающихся. Генеративные системы оптимизируют этапы поиска, генерации и анализа информации, в то время как low-code платформы усиливают проектно-алгоритмический компонент обучения. Эмпирическая часть исследования основана на сравнительном педагогическом эксперименте со студентами ИТ-направлений, в ходе которого зафиксированы различия во времени выполнения заданий, когнитивной нагрузке, характере ошибок и стратегии решения задач. Установлено, что генеративный ИИ сокращает среднее время выполнения заданий (34,8 против 52,6 мин) и снижает когнитивную нагрузку, тогда как работа в low-code средах обеспечивает несколько более высокие экспертные оценки качества решений (81,6 против 78,3). Полученные результаты подтверждают теоретическое положение о функциональной несводимости рассматриваемых технологий и необходимости их комплексного применения в образовательной практике.

Ключевые слова

генеративный искусственный интеллект, low-code технологии, когнитивные эффекты обучения, цифровая трансформация образования, ИТ-образование, педагогический эксперимент, алгоритмическое мышление, учебная деятельность студентов, цифровые образовательные технологии.

Введение

Современный этап цифровой трансформации связан с активным внедрением генеративного искусственного интеллекта во все этапы учебной деятельности студента. Искусственный интеллект на основе больших языковых моделей (LLM) помогает студентам во многих видах учебной деятельности: в определении траектории обучения, прохождении контрольных и измерительных мероприятий, выполнении учебных задач, проектной деятельности, формировании отчетной документации по результатам аудиторной и самостоятельной работы. Сложно обозначить область образовательной деятельности, которая не была бы еще сегодня захвачена ИИ. Следствием такого технологического прогресса является «крах» традиционной модели обучения, состоящей из последовательности анализа, интерпретации и синтеза информации. Её место занимает новая образовательная структура на основе использования интеллектуальных систем. Главным риском повсеместного внедрения таких систем в учебный процесс является смещение акцента с этапа познания на создание итогового продукта деятельности.

Описанные изменения приводят к трансформации когнитивной деятельности учащихся. Данный подход позволяет делегировать часть мыслительных операций генеративному ИИ, что снижает необходимость критического анализа решаемых задач и выстраивания логических цепочек их решения. Особенно это проявляется в IT-дисциплинах, где результатом выполнения учебных заданий часто является программный код, который с большим успехом сегодня способны генерировать LLM. Качество такого кода не всегда соответствует уровню топовых ИТ-компаний, но достижение учебных целей легко им покрывается. Возникает противоречие между формально корректным выполнением заданий и реальным уровнем сформированности профессиональных компетенций будущих выпускников.

Параллельно в учебную практику вливается значительное число low-code систем, выполняющих визуальное решение разнообразных задач. Горизонты решаемых задач такими системами довольно широки, так как их использование помогает создавать качественные программные продукты, не требуя наличия глубоких профессиональных навыков. В то же время, в отличие от решений, сгенерированных ИИ, такие среды предполагают активное вовлечение пользователя в аналитическую, проектировочную, исполнительскую деятельность, что оказывает определенную когнитивную нагрузку и создает условия для становления алгоритмического мышления.

Важной особенностью low-code систем является их визуально-операционная составляющая, что позволяет интерактивно связывать компоненты разрабатываемого программного продукта и выстраивать их в правильной последовательности. Использование таких подходов, несомненно, является материализацией процесса алгоритмизации, всё чаще перекладываемого сегодня на ИИ. Это ограничивает возможность полного делегирования внешним интеллектуальным системам этапа решения учебных задач и дает возможность активизировать мыслительную деятельность не только на этапе промт-инжиниринга, но и во время всего учебного цикла.

Тем самым формируется двойственный технологический контекст. Генеративный искусственный интеллект снижает трудоемкость выполнения рутинных операций за счет автоматизации анализа, получения и оформления результатов. А low-code системы активизируют мыслительную деятельность обучаемых и ставят перед ними задачу построения сложных алгоритмических схем без сторонней помощи. Это противоречие актуализирует проблему поиска баланса между описанными конкурирующими подходами к выполнению учебных заданий для развивающего характера обучения.

Особую значимость проблема приобретает в обучении студентов ИТ-специальностей, компетенции которых не могут ограничиваться только владением инструментарием разработки и анализа данных, но и должны подтверждать умения декомпозиции предлагаемых для решения кейсов, формальной постановки задачи, логического и архитектурного проектирования, валидации получаемых

результатов. Расширяемое применение ИИ не способствует полноценной оценке реального уровня производственных навыков современного выпускника.

В этих условиях возникает необходимость определения педагогических подходов, обеспечивающих сохранение когнитивной активности студентов с учетом использования цифровых технологий. Как уже отмечалось, одним из таких подходов является применение low-code платформ для частичной компенсации эффектов чрезмерной автоматизации процесса решения любых задач на основе использования ИИ.

Настоящее исследование направлено на анализ образовательного эффекта использования ИИ и low-code платформ в образовательной среде, выявление педагогических рисков их применения и поиск методик гибридного использования указанного цифрового инструментария для активизации и развития когнитивной деятельности современных студентов.

Материалы и методы исследования

Теоретико-методологическую основу проводимого исследования когнитивных эффектов массовой цифровизации общества и образовательного процесса составляют работы в области цифровой трансформации образования, применения искусственного интеллекта в обучении, развития вычислительного мышления, а также использования low-code платформ и технологий визуального моделирования (Каптерев, 2023; Пустовойтов, 2024; Чекалина, 2025; Вегера, 2024; Горева-Куртышева, 2023; Кораблева, 2024; Гасанова, 2024; Герова, 2024; Файзрахманов, 2023; Хеннер, 2024; Берман, 2020; Русин, 2026; Параскевов, 2025; Паклин, 2025; Царукян, 2025; Евсюков, 2022; Токтарова, 2023).

Обзор современных научных работ показывает, что ИИ существенно трансформирует образовательные процессы поиска, интерпретации и создания знаний. При этом фиксируют как потенциал таких систем для персонализации обучения и расширения доступности образовательных ресурсов, так и риски снижения самостоятельности обучающихся, формирования зависимости от предоставления готовых решений и ослабления умений критического анализа информации (Каптерев, 2023; Гасанова, 2024; Масютина, 2025; Алешковский, 2024). Вместе с тем отмечается большая роль развития вычислительного мышления как базовой современной компетенции, включающей декомпозицию задач, алгоритмизацию и проектирование решений (Magreñán-Ruiz, 2024; Файзрахманов, 2023; Хеннер, 2024).

Проведенное методологическое исследование основано на сравнении двух подходов к организации учебной деятельности. Первый связан с использованием LLM для получения тестовых, программных и аналитических решений на основе естественно-языковых моделей. Второй ориентирован на применение low-code систем, позволяющих визуально конструировать программный продукт без необходимости непосредственного написания кода, но требующий, в тоже время, активного участия обучающегося в построении и тестировании решений.

Эмпирическую базу составил процесс подготовки студентов направлений «Информационные системы и технологии» и «Инноватика». Среди low-code технологий были рассмотрены платформы, применяемые в различных учебных дисциплинах. В курсе «Методы интерпретации и визуализации данных» использовались Loginom, Yandex DataLens, Microsoft Power BI и Tableau Public для решения задач обработки данных и построения визуализаций. В дисциплинах, связанных с алгоритмизацией и программированием, рассматривались Scratch и Blockly как среды, реализующие визуализацию вычислительных процессов. Для задач моделирования и автоматизации процессов в корпоративных системах студентами предлагались Business Studio, Camunda Modeler и Puzzle RPA.

Выбор платформ обусловлен их популярностью в соответствующих предметных областях, полной или условной доступностью для свободного применения, ориентированностью на полноценное решение возлагаемых на них учебных задач – от анализа данных до программирования и моделирования сложных процессов. Следует отметить, что в рамках данной работы перечисленные low-code платформы рассматриваются не как предмет изучения, а как механизмы, подтверждающие гипотезу исследования и способствующие её реализации.

В качестве объекта исследования использовались типовые учебные задачи, предлагаемые студентам для выполнения – анализ и интерпретация данных, программирование вычислительных процессов, построение алгоритмов автоматизации рутинных операций в корпоративных системах. Для каждой задачи в рамках эксперимента фиксировались особенности взаимодействия студентов с генеративным искусственным интеллектом либо low-code платформой, а также результаты познавательной деятельности.

В основу исследования легли следующие методы: обзор актуальных работ в исследуемой области, сравнительный анализ обсуждаемых образовательных технологий, педагогическое наблюдение, оценка учебных кейсов и способов интерпретации стратегий взаимодействия студентов с цифровыми инструментами. Дополнительно учитывались результаты работ в области образовательной аналитики и визуализации данных (Евсюков, 2022; Токтарова, 2023).

При обработке результатов внимание уделялось выявлению различий в показателях качества обучения после взаимодействия учащихся с системами на основе LLM и цифровыми low-code платформами. Это позволило оценить их влияние на развитие вычислительного мышления, аналитических способностей, самостоятельности обучающихся и формирование профессиональных компетенций в условиях цифровой трансформации образования.

Результаты и обсуждение

В последние годы определение инструментально-методических позиций генеративного искусственного интеллекта в образовании стало одним из динамично развивающихся направлений в дидактике и в педагогике в целом. В научной литературе фиксируется значительный рост заинтересованности к месту новых технологий в образовательной среде, их влиянию на организацию педагогического процесса, трансформации ролей педагога и ученика, изменению характера познавательной деятельности учащихся. Параллельно анализу подвергаются когнитивные процессы при использовании low-code платформ для решения информационных задач.

Обзор научных публикаций позволил выявить несколько, довольно самостоятельных направлений исследований. Наиболее разработанным является сфера применения генеративного искусственного интеллекта в образовании: рассматриваются вопросы трансформации педагогических моделей, интеграции интеллектуальных ассистентов в аудиторный учебный процесс и самостоятельную работу студентов, поднимаются вопросы академической добросовестности и оценки образовательных результатов (Каптерев, 2023; Кораблева, 2024; Гасанова, 2024; Масютина, 2025). Выделяется отдельное направление, исследующие комплексные изменения образовательной цифровой среды под влиянием ИИ (Вегера, 2024; Пустовойтов, 2024; Чекалина, 2025).

Особенное внимание уделяется формированию вычислительного мышления обучаемых. Подчеркивается, что оно заключается не столько в умении программировать и знании языков программирования, а в навыках анализа и формализации поставленной задачи, декомпозиции её на отдельные элементы и построении четкой последовательности действий для решения каждой подзадачи (Берман, 2020; Файзрахманов, 2023; Хеннер, 2024). В зарубежных публикациях отмечается эффективность визуальных сред программирования для формирования требуемого для рынка труда уровня вычислительного мышления будущих специалистов (Magreñán-Ruiz, 2024).

Ряд работ посвящен изучению эффективности применения low-code платформ для анализа данных, их ETL-обработки, визуальной аналитики, EDA-процессов и моделирования бизнес-процессов. Показан существенный потенциал российской платформы Loginom и аналогичных решений для подготовки специалистов в области анализа данных (Паклин, 2025; Царукян, 2025; Русин, 2026; Параскевов, 2025). Отдельно подчеркивается влияние визуальной аналитики на сопровождение образовательного процесса и интерпретацию учебных данных (Токтарова, 2023; Евсюков, 2022).

Результаты проведенного анализа современных научных разработок в сфере данного исследования были сгруппированы и представлены в таблице 1.

Таблица 1. Основные направления исследований генеративного искусственного интеллекта и low-code технологий в образовании

Направление исследований	Основные публикации	Основные результаты	Выявленные ограничения
Генеративный искусственный интеллект в высшем образовании	(Каптерев, 2023; Кораблева, 2024; Гасанова, 2024; Масютина, 2025; Герова, 2024)	Изучены возможности применения ИИ, изменение роли преподавателя, вопросы академической добросовестности, а также системные аспекты внедрения ИИ в образовательные практики	Практически отсутствует сопоставление с альтернативными цифровыми образовательными технологиями
Когнитивные эффекты использования ИИ	(Пустовойтов, 2024; Чекалина, 2025; Вегера, 2024; Александров, 2024)	Исследованы изменения учебной деятельности, когнитивной нагрузки и цифровых компетенций, а также взаимодействие естественного и искусственного интеллекта в образовательных системах	Недостаточно изучено влияние на развитие вычислительного мышления и совместную работу человека и ИИ
Вычислительное мышление и цифровые компетенции	(Берман, 2020; Файзрахманов, 2023; Хеннер, 2024; Magreñán-Ruiz, 2024)	Обоснована необходимость формирования алгоритмического и вычислительного мышления	Практически отсутствует анализ влияния генеративного ИИ на данные компетенции
Low-code технологии и визуальная аналитика	(Паклин, 2025; Царукян, 2025; Русин, 2026; Параскевов, 2025; Колодин, 2019; Копышева, 2020)	Подтверждена эффективность визуальных средств разработки и CASE/low-code платформ при подготовке ИТ-специалистов, включая моделирование бизнес-процессов и компетентностный подход	Недостаточно исследованы когнитивные эффекты применения low-code технологий
Аналитика образовательных данных и цифровая трансформация	(Токтарова, 2023; Евсюков, 2022; Роберт, 2021; Ящун, 2026)	Показана эффективность визуальной аналитики и обсуждены аксиологические и социально-экономические аспекты цифровой трансформации образования	Практически отсутствуют исследования совместного применения аналитических платформ и генеративного ИИ

Как видно из проведенного обзора, анализ влияния цифровой трансформации на образовательный процесс развивается в двух параллельных направлениях, одно из которых связано с генеративным искусственным интеллектом, а второе – с применением low-code систем разного направления. При этом работы, объединяющие оба подхода в рамках единого педагогического эксперимента, остаются недостаточно представленными, что определяет актуальность данной работы.

Целью работы являлось выявление различий в познавательных процессах при использовании описанных альтернативных подходов к проведению образовательной деятельности. Гипотеза

предполагала, что генеративный ИИ ускоряет выполнение учебных задач и снижает порог их сложности, однако может ослаблять самостоятельную аналитическую деятельность студентов. low-code технологии, несмотря на образовательную сложность и трудоемкость применения, способствуют более устойчивому развитию алгоритмического и вычислительного мышления.

Эксперимент проводился в течение одного семестра обучения студентов направлений «Информационные системы и технологии» и «Инноватика» в рамках учебного процесса по дисциплинам «Методы интерпретации и визуализации данных», «Основы программирования», «Программирование корпоративных систем». Такой комплекс учебных предметов позволил охватить широкий спектр учебных задач – от анализа данных до моделирования процессов.

В целях проведения экспериментов были определены контрольные и экспериментальные группы студентов по каждой из дисциплин. Отдельное внимание было уделено анализу равномерного состава групп, сопоставимости показателей успеваемости и уровня предварительной подготовки.

Обучающим предоставлялись идентичные учебные задания, решение которых необходимо было выполнить с помощью различных средств в зависимости от вида группы. Студенты контрольной группы работали с системами искусственного интеллекта, в то время как студенты экспериментальной группы осваивали low-code технологии. Данный подход позволил выявить, именно, влияние инструментария на итоги обучения, абстрагируясь от конкретной задачи.

Используемые в эксперименте программные средства представлены в таблице 2.

Таблица 2. Используемые цифровые платформы в педагогическом эксперименте

Дисциплина	Используемые платформы	Основное назначение
Методы интерпретации и визуализации данных	Loginom, Microsoft Power BI, Tableau Public, Yandex DataLens	Анализ данных, ETL-преобразования, построение аналитических панелей и визуализация результатов, построение моделей данных и проектирование аналитических решений
Основы программирования	Scratch	Формирование алгоритмического и вычислительного мышления средствами визуального программирования
Программирование корпоративных систем	Puzzle RPA	Проектирование и моделирование процессов роботизированной автоматизации
Все рассматриваемые дисциплины	ChatGPT, GigaChat, YandexGPT	Генерация текстовых материалов, программного кода, аналитических объяснений, поиск вариантов решения учебных задач

Подбор инструментов осуществлялся с учётом их распространённости, соответствия учебным целям, включая работу с отечественными решениями как части реализации программы цифрового суверенитета в образовании. Оценка производилась на едином наборе учебных заданий с последующей экспертной проверкой по фиксированным критериям (табл. 3).

Таблица 3. Дизайн педагогического исследования

Группа	Используемые технологии	Характер выполняемых заданий	Основные критерии оценки
Контрольная	ChatGPT, GigaChat, YandexGPT	Решение практических задач с использованием генеративного ИИ	Скорость выполнения, качество итогового решения, качество запросов (prompt), степень самостоятельной проверки результатов

Экспериментальная	Loginom, Power BI, Tableau Public, DataLens, Scratch, Puzzle RPA	Решение аналогичных задач посредством визуального проектирования алгоритмов и моделей	Логика решения, корректность построения алгоритма, понимание структуры данных, устойчивость полученных навыков

Ключевыми показателями выступали время выполнения заданий, качество результатов, количество ошибок, способность к их самостоятельному выявлению и исправлению, а также особенности взаимодействия с цифровыми инструментами. Дополнительно анализировались стратегии выполнения заданий и субъективная преподавательская оценка сформированности компетенций по дисциплине.

Сбор данных осуществлялся посредством педагогического наблюдения, анализа работ, экспертной оценки и анкетирования студентов. Обработка полученных значений проводилась на основе методов сравнительной интерпретации и математической статистики.

Такой подход к эксперименту позволил сосредоточить внимание на сравнительном анализе когнитивной активности для двух рассматриваемых подходов. Первый этап эксперимента был связан с работой контрольной группы с генеративным ИИ на всех этапах выполнения практических заданий: от их формализации, декомпозиции и до нахождения решения.

Наблюдения за работой контрольной группы показали, что провести анализ и сделать выводы только по конечным итогам выполнения заданий является непродуктивным и некорректным. Существенный интерес представляет весь процесс взаимодействия студентов с языковыми моделями: как формулируется и уточняется промт, насколько точно задаются правила и ограничения, как выстраивается система уточняющих запросов, каким образом осуществляется проверка полученного результата. Также фиксировались характерные затруднения студентов.

Взаимодействие с ИИ для решения задач заметно изменило и структуру учебной деятельности. Если в традиционной схеме обучения упор делается на поиск и построение решения задачи, то в данном случае акцент переносится на правильность формирования промта, интерпретацию ответа системы. Часть когнитивной нагрузки уходит с этапа самостоятельного решения задачи на этап коммуникации с цифровым инструментом, что меняет траекторию выполнения заданий.

На начальных этапах, практически, у всех студентов контрольной группы наблюдался одинаковый сценарий взаимодействия с ИИ: студенты задавали общие запросы, недостаточно фиксируя условия и ограничения задачи. Это приводило к ответам различного качества – от частично релевантных до избыточных либо слабо согласующихся с формулировкой задания. Дальнейшее взаимодействие имело итеративный характер: корректировка промта, уточнение условий и постепенное выстраивание делового и точного диалога с моделью.

В таких условиях формируется новый тип учебной активности студентов, который все чаще называют промт-инжиниринг, включающий структурирование запроса, уточнение контента и критическое оценивание результата генерации (Кораблева, 2024; Пустовойтов, 2024). Экспериментальные наблюдения показали, что такая деятельность перестает быть дополнительным элементом и приобретает статус самостоятельного компонента ИТ-подготовки.

Сравнение поведенческих стратегий респондентов контрольной группы позволило выявить существенные различия, связанные с уровнем предметной подготовки (табл. 4).

Таблица 4. Особенности использования генеративного искусственного интеллекта студентами с различным уровнем подготовки

Критерий наблюдения	Студенты с высоким уровнем подготовки	Студенты с недостаточным уровнем подготовки
Формулирование запросов	Последовательное, структурированное, с уточнениями	Общие, недостаточно конкретные

Работа с ответами ИИ	Проверка достоверности, поиск ошибок, уточнение результата	Принятие первого ответа без проверки
Использование повторных запросов	Целенаправленная корректировка стратегии	Повторение запросов с незначительными изменениями
Самостоятельность анализа	Высокая	Ограниченная
Роль генеративного ИИ	Инструмент интеллектуальной поддержки	Источник готового решения

Полученные различия деятельности в рамках промт-инжиниринга указывают на устойчивую связь эффективности цифрового взаимодействия с ИИ и исходного уровня знаний студентов. Если более подготовленные студенты используют ИИ-систему как средство уточнения и верификации, то менее подготовленные чаще принимают в качестве решения первый полученный результат, не переходя к его критическому анализу.

В этом проявляется один из интересных эффектов применения ИИ в образовательном процессе: генеративные системы не компенсируют недостаток предметных знаний, а усиливают уже имеющуюся базу. При высоком первоначальном уровне студентов система становится инструментом углубления и проверки, а при низком – риском формального принятия ответов без предварительной их валидации и корректировки.

Параллельно проходит трансформация роли преподавателя из наставника и источника знаний в организатора учебной динамики и консультанта по вопросам взаимодействия студентов с предлагаемыми ИИ итогами работы (табл. 5).

Таблица 5. Роль преподавателя при использовании разных учебных моделей

Традиционная модель обучения	Использование генеративного ИИ
Передача учебного материала	Постановка исследовательских задач
Объяснение способов решения	Консультирование по формулированию запросов
Проверка правильности решения	Экспертная оценка результатов генерации
Контроль выполнения задания	Организация обсуждения и критического анализа ответов
Основной источник информации	Модератор и эксперт образовательного процесса

Изменения наблюдались и в перераспределении учебного времени: преподаватель не объяснял и закреплял материал, а выполнял менторскую роль в анализе качества полученных решений, обсуждении ограничений и галлюцинаций ИИ, развитии навыков критической оценки информации. Преподаватель становится наставником и модератором, а не источником учебного содержания. Теперь в его функции должна входить сложная задача формирования учебных заданий таким образом, чтобы их решение с помощью ИИ способствовало предметному развитию студентов.

Проведенные наблюдения фиксируют выраженный сдвиг и в организации учебного процесса: генеративный ИИ влияет не только на конечный продукт учебной деятельности, но прежде всего на способ его получения. Центральным становится не самостоятельное решение задач в данной предметной области, а способность управлять и взаимодействовать с моделями ИИ, сочетая предметные знания, навыки промт-инжиниринга и критическое мышление. Именно эта особенность формирует основу для дальнейшего сопоставления такого подхода с технологиями обучения, основанными на low-code платформах, где учебная деятельность выстраивается иначе и требует непосредственного конструирования алгоритмов решения.

Во время проведения эксперимента аналогичные задания по каждой дисциплине были выполнены студентам экспериментальных групп с использованием low-code платформ. В отличие от работы студентов контрольных групп с генеративным ИИ, где все внимание было уделено построению эффективного взаимодействия с языковыми моделями, работа с визуальными средами предполагала самостоятельное конструирование последовательности решения задач. Содержание задач, уровень их

сложности, критерии оценивания оставались неизменными, что позволило провести «чистый» эксперимент по сопоставлению эффективности применения различных цифровых инструментов в учебном процессе.

Независимо от используемой платформы – Loginom, Microsoft Power BI, Tableau Public, Yandex DataLens, Scratch или Puzzle RPA – студенты были вынуждены самостоятельно строить алгоритм решения предлагаемой учебной задачи, выбирать необходимые блоки представления данных, устанавливать связи между блоками, компоновать работоспособную визуальную схему решения и анализировать корректность получаемых значений. Несмотря на различные предметные области и пользовательские интерфейсы используемого ПО, логика взаимодействия оставалась одинаковой и требовала самостоятельного прохождения традиционного цикла решения задачи от её формализации, декомпозиции до валидации полученных результатов.

Наиболее отчётливо данная особенность проявилась во время изучения дисциплины «Методы интерпретации и визуализации данных». При работе в Loginom, Power BI, Tableau Public и Yandex DataLens студенты выполняли обработку одного и того же набора данных, однако для получения аналитических отчётов самостоятельно выбирали способы визуализации и интерпретировали полученные закономерности. Любая ошибка, допущенная в визуальном алгоритме либо в последовательности проведения анализа, неизбежно приводила к искажению итоговых данных, что требовало «откатиться» на предыдущий шаг и последовательно проанализировать уже выполненные действия. Для сравнения стоит заметить, что студенты контрольной группы эти же задачи решали с помощью навайбкодингового кода на языке Python, а интерпретация построенных графиков/диаграмм/сводных таблиц было возложена на LLM.

Сходная картина отмечалась и в дисциплинах, связанных с алгоритмизацией и программированием. Среды Scratch и Blockly позволили сосредоточиться не на правильности написания синтаксических конструкций, а на логике построения алгоритма, организации циклов, ветвлений, выстраиванию связей между блоками, обработке результатов различных по компоновке вариантов выполнения программы. Во время выполнения заданий бизнес-автоматизации процессов с помощью российской RPA-платформы Puzzle RPA студенты самостоятельно строили схему решения: декомпозировали поставленную задачу, определяли последовательности операций, проектировали условия переходов, анализировали исключительные ситуации, занимались логированием. Во всех случаях цифровая среда не предлагала готовое решение, а лишь обеспечивала инструментарий для его достижения.

Педагогическое наблюдение показало, что работа с low-code системами требовала большего числа выполняемых промежуточных действий по сравнению с применением систем ИИ. Студенты чаще возвращались к предыдущим этапам, выполняли их корректировку, обсуждали логику работы алгоритма и различные варианты его реализации. Несмотря на увеличение затраченного учебного времени, такая организация когнитивной деятельности способствовала более глубокому осмыслению причинно-следственных связей между отдельными этапами процесса.

Особый интерес представляет характер допускаемых ошибок. В случае использовании генеративного ИИ большинство ошибок было связано с некорректно составленным промтом или недостаточно критичной оценкой результатов синтеза ИИ. В работе с low-code платформами ошибки носили другой характер. Они возникали вследствие неверного выбора последовательности операций, нарушения логики обработки данных и построения алгоритма в целом. Их исправление требовало анализа собственных действий, а не повторного обращения к цифровому инструменту генерации.

Эксперимент демонстрирует различия в характере познавательной деятельности студентов контрольной и экспериментальной групп. Сравнительный анализ был направлен на анализ не только различий в структуре выполняемых операций, но и в распределении когнитивной нагрузки, скорости проводимых операций и характере допускаемых ошибок.

В основу количественной оценки эффективности педагогического эксперимента легли данные анкетирования студентов и экспертных проверок выполненных учебных заданий. Сводные показатели представлены в таблице 6.

Таблица 6. Сводные показатели результатов педагогического эксперимента (средние значения)

Показатель	Генеративный ИИ	Low-code технологии
Среднее время выполнения задания (мин)	34,8	52,6
Среднее количество ошибок на задание	1,9	2,6
Когнитивная нагрузка (1-10)	5,1	7,4
Экспертная оценка качества решения (0-100)	78,3	81,6
Число итераций до завершения решения	3,2	5,7

Для наглядного сопоставления результатов проведенного эксперимента построена диаграмма (рис. 1).

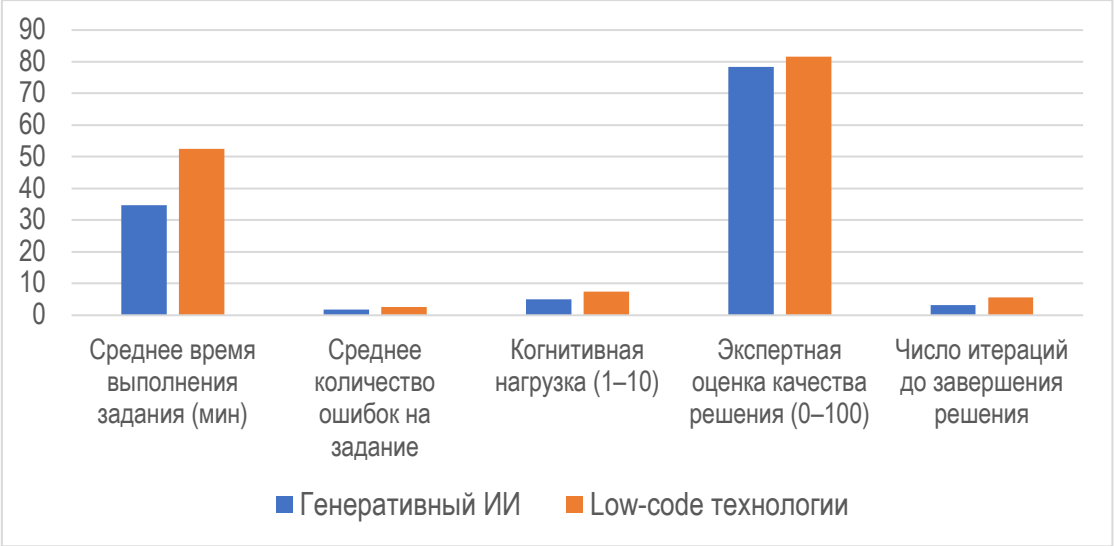


Рисунок 1. Сравнение результатов педагогического эксперимента

Как видно из представленных табличных данных, использование генеративного ИИ заметно сокращает как время выполнения учебных заданий, так и когнитивную нагрузку. В среднем студенты завершали работу на 33-40% быстрее, однако это сопровождалось выраженной зависимостью результата от качества промта и последующей критической проверки.

В случае low-code платформ наблюдалась обратная тенденция: увеличение времени выполнения заданий компенсировалось несколько более высокими экспертными оценками итогов работы. Когнитивная нагрузка, ожидаемо, оказалась выше, что связано с необходимостью самостоятельной разработки алгоритма, визуального проектирования и постоянного самостоятельного мониторинга результата на всех этапах выполнения задания.

Как и результаты педагогического наблюдения, экспертное оценивание показало значительные различия в характере допускаемых ошибок. Работа с системами ИИ приводила к ошибкам в неправильной интерпретации задач и переносе их формулировок на язык промтов. При работе с low-code платформами доминировали логико-алгоритмические ошибки, связанные с последовательностью операций, обработкой исключительных ситуаций и определением действий, ведущих к правильному выполнению заданий.

Полученные выводы согласуются с современными исследованиями в области цифровизации образования, где генеративные системы рассматриваются как инструмент ускорения для получения прототипа, а визуальные системы – как средство получения устойчивых алгоритмических навыков. В частности, отмечается, что эффективность взаимодействия с генеративными системами определяется уровнем сформированности у обучающегося навыков критической оценки и уточнения запросов (Каптерев, 2023; Пустовойтов, 2024; Чекалина, 2025).

Одновременно работа с low-code платформами подтверждает положение о ключевой роли декомпозиции задач и последовательного построения алгоритмов в развитии вычислительного мышления (Берман, 2020; Хеннер, 2024; Файзрахманов, 2023; Magreñán-Ruiz, 2024). На практике это проявилось в необходимости постоянной пересборки логики решений и анализе взаимосвязей между этапами обработки данных (табл. 7).

Таблица 7. Сравнение когнитивных эффектов технологий

Параметр	Генеративный ИИ	Low-code
Основной фокус	Формулирование запроса	Построение алгоритма
Характер деятельности	Диалог с системой	Конструирование решения
Тип ошибок	Семантические, постановочные	Логико-структурные
Роль обучающегося	Интерпретатор результата	Проектировщик процесса
Когнитивная динамика	Сжатие этапов решения	Расширение этапов проектирования
Образовательный эффект	Быстрое получение результата	Формирование вычислительного мышления

Обобщение итогов наблюдений показывает, что различия между рассматриваемыми технологиями определяется не уровнем автоматизации процесса, а перераспределением функций между человеком и цифровой средой. Генеративный ИИ ускоряет получение промежуточного результата и может быть успешно применен для создания MVP, в то время как low-code системы сохраняют и усиливают необходимость самостоятельного создания полноценного продукта.

С практической точки зрения это задаёт различную педагогическую направленность технологий. Генеративные системы оказываются более эффективными в задачах поиска информации, генерации идей и ускорения подготовки отчетных материалов. low-code платформы, напротив, лучше поддерживают задачи на формирование алгоритмического мышления и структурирование данных.

В совокупности экспериментальные данные фиксируют не конкуренцию технологий, а различие их дидактических функций. Это открывает возможность их комплексного применения в подготовке специалистов ИТ-профиля, где требуется одновременно скорость работы с информацией и устойчивость алгоритмического мышления.

Заключение

Проведённое исследование подтвердило различия в когнитивных эффектах применения генеративного искусственного интеллекта и low-code технологий в подготовке студентов ИТ-направлений. Эксперимент с контрольной и экспериментальной группами показал, что использование генеративного ИИ обеспечивает сокращение среднего времени выполнения заданий (34,8 против 52,6 мин), уменьшение числа промежуточных итераций (3,2 против 5,7) и снижение когнитивной нагрузки (5,1 против 7,4). Вместе с тем получаемые результаты в большей степени зависят от качества формулирования запросов и последующей верификации решений. В свою очередь, работа в low-code средах приводит к увеличению времени выполнения, но обеспечивает более устойчивую алгоритмическую организацию решений и несколько более высокие экспертные оценки качества (81,6 против 78,3).

Количественные и качественные данные указывают, что генеративный искусственный интеллект преимущественно оптимизирует этапы поиска и интерпретации информации, тогда как low-code технологии активизируют этапы проектирования и последовательного построения алгоритма. Тем самым формируются различные траектории познавательной деятельности, связанные либо с управлением генерацией результата, либо с конструированием решения.

Полученные результаты подтверждают необходимость комплексного использования рассматриваемых технологий в образовательном процессе подготовки ИТ-специалистов и

обосновывают их взаимодополняющий характер в формировании профессиональных компетенций, включающих как информационно-аналитические, так и алгоритмические навыки.

Список литературы

1. Александров Ю.В., Анисимов Ю.А., Абдуллаева А.М. и др. Необходимость взаимодействия естественного и искусственного интеллектов в системах образования различного уровня. Москва: Издательский Центр РИОР, 2024. 252 с.
2. Алешковский И.А., Гаспаришвили А.Т., Нарбут Н.П. и др. Российские студенты о возможностях и ограничениях использования искусственного интеллекта в обучении // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. 2024. Т. 24. № 2. С. 335-353.
3. Берман Н.Д. Формирование вычислительного мышления в процессе обучения студентов вуза // Russian Journal of Education and Psychology. 2020. Т. 11. № 1. С. 16-19.
4. Вегера Ж.Г. Исследование влияния генеративного искусственного интеллекта на педагогические стратегии и методы обучения в условиях цифровизации образования // Управление образованием: теория и практика. 2024. № 8-1. С. 108-115.
5. Гасанова Р.Р., Романова Е.А. Искусственный интеллект в высшей школе: проблемы, возможности, риски // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2024. Т. 21. № 4. С. 501-515.
6. Герова Н.В., Карелина М.В., Касторнова В.А., Козлов О.А., Летавин Д.А., Мерецков О.В., Миронова Л.И., Михайлов Ю.Ф., Мухаметзянов И.Ш., Омарова Н.О., Островский Ю.Н., Роберт И.В., Романенко Ю.А., Соколова И.И., Софронова Н.В., Фомин Н.И., Ли Цюаньпэн, Шихнабиева Т.Ш. Искусственный интеллект в образовании: коллективная монография. Рец. ак. РАО В.В. Гриншкун. Москва: Институт содержания и методов обучения, 2024. 303 с.
7. Горева-Куртышева А.А. Цифровая трансформация как педагогическая проблема // Вестник педагогических наук. 2023. № 8. С. 158-162.
8. Евсюков Д.Ю., Ломазов В.А., Полякова З.С. Трансформация образовательных систем с помощью анализа больших образовательных данных и визуальной аналитики // Цифровые и инженерные технологии в АПК: материалы Национальной научно-практической конференции. Майский: Белгородский ГАУ, 2022. С. 215-218.
9. Каптерев А.И. Вызовы генеративного искусственного интеллекта для системы высшего образования // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2023. Т. 20. № 3. С. 255-264.
10. Колодин Д.В., Серебрякова Т.А. Использование свободно-распространяемых case-средств для обучения студентов моделированию бизнес-процессов организации // Проблемы высшего образования. 2019. № 1. С. 201-204.
11. Копышева Т.Н., Митрофанова Т.В., Смирнова Т.Н., Волик М.В., Щипцова А.В. Преподавание моделирования бизнес-процессов для студентов ИТ-направления в рамках компетентностного подхода // Казанский педагогический журнал. 2020. № 3 (140). С. 101-108.
12. Кораблева О.Н., Смирнова А.А. Интегрирование инструментов генеративного искусственного интеллекта в высшей школе // Педагогическое образование. 2024. Т. 5. № 12. С. 28-35.
13. Масютина Н.М. Применение искусственного интеллекта в высшем образовании: проблемы и перспективы // Вестник педагогических наук. 2025. № 5. С. 75-79.
14. Паклин Н.Б., Обухова Д.А. Аналитическая платформа Loginom в высшей школе: подготовка кадров для экономики данных // Преподавание информационных технологий в Российской Федерации: сборник научных трудов XXIII открытой Всероссийской конференции (5-16 мая 2025 г., Омск). Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2025. С. 31-33.
15. Параскевов А.В., Кумратова А.М. Цифровой анализ и прогнозирование больших данных образовательного процесса на базе платформы Loginom // Бизнес. Образование. Право. 2025. № 1 (70). С. 58-65.

16. Пустовойтов В.Н. Искусственный интеллект в образовании: системный подход к пониманию феномена // Цифровые трансформации в образовании (E-DIGITAL SIBERIA'2024): материалы VIII Международной научно-практической конференции (24-25 апреля 2024 г., Новосибирск). Новосибирск: Сибирский государственный университет путей сообщения, 2024. С. 280-291.
17. Роберт И.В. Развитие аксиологии образования периода цифровой трансформации // Человеческий капитал. 2021. Т. 2. № 12 (156). С. 9-14.
18. Русин В.В., Седов Р.Л. Об опыте применения аналитической платформы Loginom в анализе данных в процессе преподавания информатики // Научно-педагогическое обозрение. 2026. № 1 (65). С. 56-67.
19. Токтарова В.И., Попова О.Г. Визуальная аналитика образовательных данных студентов // Сибирский педагогический журнал. 2023. № 1. С. 61-71.
20. Файзрахманов Т.Р. «Вычислительное мышление» как вторая грамотность // Электронные библиотеки. 2023. Т. 26. № 4. С. 570-587.
21. Хеннер Е.К. Вычислительное мышление в контексте высшего образования // Образование и наука. 2024. Т. 26. № 2. С. 35-59.
22. Царукян К.Г. Low-code платформа Loginom как оптимальная среда для изучения бизнес-аналитики и реализации процессов ETL & Data Mining // Современные подходы в системном инжиниринге и цифровом моделировании сложных производственных систем: сборник трудов I Всероссийской научно-практической конференции. Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, 2025. С. 500-507.
23. Чекалина Т.А. ИИ-дидактика: новый тренд или эволюция процесса обучения? // Вестник Мининского университета. 2025. Т. 13. № 2 (51). С. 5.
24. Ящун Т.В., Громов Е.В. Цифровая аналитика социально-экономического благополучия // Экономические и гуманитарные науки. 2026. № 2 (409). С. 68-83.
25. Magreñán-Ruiz Á.-A., González-Crespo R.-A., Jiménez-Hernández C., Orcos-Palma L. Development of computational thinking through BlocksCAD, Blockly and problem-solving in mathematics // Revista Española de Pedagogía. 2024. Vol. 82. № 287. pp. 135-152.

Generative artificial intelligence and low-code technologies in education: cognitive effects and pedagogical risks

Tatjana V. Yaschun
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Industrial Programming
MIREA – Russian Technological University
Moscow, Russia
yashchun@mirea.ru
ORCID 0000-0003-0497-9124

Evhenyi V. Gromov
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Industrial Programming
MIREA – Russian Technological University
Moscow, Russia
gromov@mirea.ru
ORCID 0000-0003-1443-2165

Received 15.09.2026
Accepted 22.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.147:004.8 + 004.438
DOI 10.25726/h6302-5943-2423-v
EDN WNZRMM
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Abstract

The paper examines the transformation of the cognitive organization of learning activities among students enrolled in Information Technology programs under the conditions of the active integration of generative artificial intelligence and low-code technologies. It is argued that contemporary digital tools give rise to two fundamentally different types of educational trajectories: generative artificial intelligence shifts the focus of learning activities toward managing the process of obtaining results and interpreting system-generated outputs, whereas low-code technologies preserve the need for the step-by-step construction of algorithms and support the development of computational thinking. The study demonstrates that these approaches are not interchangeable, as they redistribute cognitive load differently and foster distinct sets of professional competencies. Generative systems optimize the processes of information retrieval, generation, and analysis, while low-code platforms strengthen the project-oriented and algorithmic components of learning. The empirical component of the study is based on a comparative pedagogical experiment involving students in IT-related programs, which revealed differences in task completion time, cognitive load, error patterns, and problem-solving strategies. It was found that generative AI reduces the average task completion time (34.8 vs. 52.6 min) and lowers cognitive load, whereas work in low-code environments yields slightly higher expert assessments of solution quality (81.6 vs. 78.3). The findings support the theoretical proposition that the technologies under consideration are functionally non-reducible to one another and substantiate the need for their integrated application in educational practice.

Keywords

generative artificial intelligence, low-code platforms, cognitive load, IT education, pedagogical risks, digital transformation, algorithmic thinking, learning analytics, educational technology.

References

1. Aleksandrov Yu.V., Anisimov Yu.A., Abdullaeva A.M. et al. The necessity of interaction between natural and artificial intelligence in education systems of different levels. Moscow: RIOR Publishing Center, 2024. 252 p.
2. Aleshkovsky I.A., Gasparishvili A.T., Narbut N.P. et al. Russian students on opportunities and limitations of using artificial intelligence in education // Peoples' Friendship University of Russia Bulletin. Series: Sociology. 2024. Vol. 24. № 2. pp. 335-353.
3. Berman N.D. Formation of computational thinking in university students // Russian Journal of Education and Psychology. 2020. Vol. 11. № 1. pp. 16-19.
4. Vegera Zh.G. Study of the impact of generative artificial intelligence on pedagogical strategies and teaching methods in the context of digitalization of education // Education Management Review. 2024. № 8-1. pp. 108-115.
5. Gasanova R.R., Romanova E.A. Artificial intelligence in higher education: problems, opportunities, risks // Peoples' Friendship University of Russia Bulletin. Series: Informatization of Education. 2024. Vol. 21. № 4. pp. 501-515.
6. Gerova N.V., Karelina M.V., Kastornova V.A., Kozlov O.A., Letavin D.A., Meretskov O.V., Mironova L.I., Mikhailov Yu.F., Mukhametzyanov I.Sh., Omarova N.O., Ostrovsky Yu.N., Robert I.V., Romanenko Yu.A., Sokolova I.I., Sofronova N.V., Fomin N.I., Li Quanpeng, Shikhnabieva T.S. Artificial intelligence in education: a collective monograph. Reviewer: academician RAO V.V. Grinshkun. Moscow: Institute of Content and Teaching Methods, 2024. 303 p.

7. Goreva-Kurtysheva A.A. Digital transformation as a pedagogical problem // Bulletin of Pedagogical Sciences. 2023. № 8. pp. 158-162.
8. Evsyukov D.Yu., Lomazov V.A., Polyakova Z.S. Transformation of educational systems using big educational data analytics and visual analytics // Digital and Engineering Technologies in the Agro-Industrial Complex: Materials of the National Scientific and Practical Conference. Maysky: Belgorod State Agrarian University, 2022. pp. 215-218.
9. Kapterev A.I. Challenges of generative artificial intelligence for the higher education system // Peoples' Friendship University of Russia Bulletin. Series: Informatization of Education. 2023. Vol. 20. № 3. pp. 255-264.
10. Kolodin D.V., Serebryakova T.A. Use of freely distributed case tools for teaching business process modeling // Problems of Higher Education. 2019. № 1. pp. 201-204.
11. Kopysheva T.N., Mitrofanova T.V., Smirnova T.N., Volik M.V., Shchitsova A.V. Teaching business process modeling for IT students within the competency-based approach // Kazan Pedagogical Journal. 2020. № 3 (140). pp. 101-108.
12. Korableva O.N., Smirnova A.A. Integration of generative artificial intelligence tools in higher education // Pedagogical Education. 2024. Vol. 5. № 12. pp. 28-35.
13. Masyutina N.M. Application of artificial intelligence in higher education: problems and prospects // Bulletin of Pedagogical Sciences. 2025. № 5. pp. 75-79.
14. Paklin N.B., Obukhova D.A. Loginom analytical platform in higher education: training personnel for the data economy // Teaching Information Technologies in the Russian Federation: a Collection of Scientific Papers from the XXIII Open All-Russian Conference (May 5–16, 2025, Omsk). Omsk: Dostoevsky Omsk State University, 2025. pp. 31-33.
15. Paraskevov A.V., Kumratova A.M. Digital analysis and forecasting of big educational data based on the Loginom platform // Business. Education. Law. 2025. № 1 (70). pp. 58-65.
16. Pustovoytov V.N. Artificial intelligence in education: a systems approach to understanding the phenomenon // E-Digital Siberia 2024. 2024. pp. 280-291.
17. Robert I.V. Development of the axiology of education in the period of digital transformation // Human Capital. 2021. Vol. 2. № 12 (156). pp. 9-14.
18. Rusin V.V., Sedov R.L. Experience in applying the Loginom analytical platform in data analysis in informatics teaching // Scientific and Pedagogical Review. 2026. № 1 (65). pp. 56-67.
19. Toktarova V.I., Popova O.G. Visual analytics of student educational data in e-learning systems // Siberian Pedagogical Journal. 2023. № 1. pp. 61-71.
20. Fayzrakhmanov T.R. «Computational thinking» as a second literacy in modern digital education and society // Electronic Libraries. 2023. Vol. 26. № 4. pp. 570-587.
21. Henner E.K. Computational thinking in the context of higher education: an analytical review // Education and Science. 2024. Vol. 26. № 2. pp. 35-59.
22. Tsarukyan K.G. Loginom low-code platform as an optimal environment for studying business analytics and implementing ETL & Data Mining processes // Modern Approaches in Systems Engineering and Digital Modeling. 2025. pp. 500-507.
23. Chekalina T.A. AI didactics: a new trend or an evolution of the learning process? // Minin University Bulletin. 2025. Vol. 13. № 2 (51). P. 5.
24. Yashchun T.V., Gromov E.V. Digital analytics of socio-economic well-being: modern approaches and methods // Economic and Humanitarian Sciences. 2026. № 2(409). pp. 68-83.
25. Magreñán-Ruiz Á.-A., González-Crespo R.-A., Jiménez-Hernández C., Orcos-Palma L. Development of computational thinking through BlocksCAD, Blockly and problem-solving in mathematics // Revista Española de Pedagogía. 2024. Vol. 82. № 287. pp. 135-152.

Инструментарий решения проблем интеграции искусственного интеллекта в научно-исследовательскую деятельность

Ольга Викторовна Чернышова
Кандидат психологических наук, доцент кафедры Коммуникологии и психологии, доцент ВАК по социальной психологии
Юго-Западный государственный университет
Курск, Россия
chernyshova_olga_70@mail.ru
ORCID 0009-0000-9907-922X

Елена Сергеевна Воронова
Старший преподаватель
Сибирский государственный университет водного транспорта
Новосибирск, Россия
nezabudddka@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Андрей Александрович Бойков
Подполковник полиции, старший преподаватель кафедры Тактико-специальной, огневой и физической подготовки
Тверской филиал Московского ордена Почета университета Министерства внутренних дел Российской Федерации им. В.Я. Кикотя
Тверь, Россия
anbo69@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 11.09.2026
Принята 16.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 004.89:001.89
DOI 10.25726/x4391-5564-0895-m
EDN WOHOOI
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

В работе актуализуются вопросы интеграции искусственного интеллекта в работу студентов, преподавателей, касающуюся науки, теоретико-методологических исследований. Авторы изучают особенности использования цифрового инструментария при проведении и описании опытов, экспериментов, разработке научных публикаций. Особое внимание уделяется участию самих исследователей в подобных видах деятельности. В статье конкретизируются проблемы, с которыми сталкиваются разработчики статей, учебно-методических изданий. Инструменты решения проблем цифровизации научной деятельности анализируются в двух направлениях: научно-исследовательская работа студентов и разработки преподавателей, претендующие на статус авторских, в том числе, диссертационных, работ. При этом в контексте проверки на антиплагиат актуализируются вопросы не только заимствований, но и генерирования текста при помощи искусственного интеллекта, что не может являться результатом полноценной интеллектуальной деятельности исследователей. Данная работа ориентирована на выявление и решение проблем, которые связаны с генерированием, корректировкой

результатов научно-исследовательской деятельности, а также с выявлением возможностей использования искусственного интеллекта в научных разработках. Предлагаются рекомендации для преподавателей, экспертов, специалистов, оценивающих научную деятельность по разработке необходимого инструментария для оценки научных продуктов, созданных с использованием искусственного интеллекта.

Ключевые слова

искусственный интеллект, научно-исследовательская деятельность, генерация текста, публикация, опытно-экспериментальная работа, цифровизация, антиплагиат, оригинальность текста.

Введение

Современные процессы в различных сферах жизнедеятельности, в том числе, в образовании, такие как цифровизация, призваны решать множество задач обучающего и развивающего характера. Использование цифровых технологий, в том числе, искусственного интеллекта, позволяет сделать образование более доступных, интересным, качественным. Педагоги получают возможность использования практически неограниченного количества ресурсов, создания интеллектуальных продуктов индивидуально либо совместно с обучающимися.

Научно-исследовательская деятельность при этом обогащается инструментарием познания окружающего мира, коммуникации с различными субъектами. В высшем образовании при помощи искусственного интеллекта возможно моделировать ситуации, близкие к профессиональным, создавать тренажеры, при помощи которых студенты апробируют методы и технологии работы, реализуют опытно-экспериментальную деятельность.

Научные исследования занимают особое место в высшей школе, отражая результаты интеллектуальной деятельности преподавателей и студентов. В публикациях, учебно-методических пособиях, диссертационных работах выражается авторская позиция исследователя в отношении изучаемого процесса либо явления. При этом важно, чтобы работа была сделана по правилам, имела определенную долю оригинальности, четко и ясно выражала мысли, касающиеся определенной тематики. В последнее время при подготовке научно-исследовательских работ все больше стал использоваться искусственный интеллект и в связи с этим возможно говорить не только о преимуществах, но и о возникающих проблемах, связанных с авторством, с качеством научных исследований и их достоверностью, и результативностью.

Интеграция искусственного интеллекта в научно-исследовательскую деятельность требует комплексного подхода, который включает не только выбор подходящих инструментов, но и разработку методологических, организационных и этических рамок. Результативность зависит от согласования исследовательских задач, имеющихся ресурсов, компетенций участников и организационной культуры.

Именно поэтому важно понимать, как использовать искусственный интеллект для научно-исследовательской деятельности, вовремя выявлять возникающие проблемы и разрабатывать инструментарий для их минимизации.

В задачи данного исследования входит:

1. Актуализация научных разработок и создания продуктов интеллектуальной деятельности в высшей школе;
2. Конкретизация использования искусственного интеллекта (направления и содержание) в научно-исследовательской деятельности;
3. Выявление основных проблем, связанных с использованием искусственного интеллекта в научных работах.

Данные задачи позволяют достичь следующей цели: определить инструментарий решения проблем, связанных с интеграцией искусственного интеллекта в научно-исследовательскую деятельность.

Объектом авторы конкретизируют научно-исследовательскую деятельность в высшей школе, предметом – инструментарий работы с искусственным интеллектом.

Материалы и методы исследования

В основных материалах использованы публикации, отражающие противоречия в использовании искусственного интеллекта в высшем образовании (А.Г. Бермус, Л.К. Раицкая, М.Р. Ламбовска, О.А. Чопик и пр.) (Бермус, 2024; Раицкая, 2024; Чопик, 2025).

Продолжают рассуждения данных авторов Н.И. Алмазова Л.П. Халяпина, Р.Р. Гасанова, Е.А. Романова (Алмазова, 2025; Халяпина, 2026; Гасанова, 2024), анализирующие опыт интеграции искусственного интеллекта в образовательный процесс.

В публикациях Л.Е. Осипенко, А.В. Короткова, Е.С. Ражевой (Осипенко, 2024; Ражева, 2025) актуализируются проблемы, которые связаны с тем, что в научно-исследовательской деятельности используются результаты генерации текстов, снижаются когнитивные функции субъектов образовательного процесса.

Результаты и обсуждение

Использование искусственного интеллекта в научно-исследовательской деятельности в последнее время представляет собой не инновационную технологию, а повседневный эффективный инструмент создания интеллектуальных разработок. Все чаще в образовательный процесс включаются голосовые ассистенты, тренажеры виртуальной реальности, чаты, в которых возможна практически полноценная коммуникация. Однако преимущества, которые предоставляют подобные технологии, сопровождаются определенными проблемами и противоречиями.

Как отмечает А.Г. Бермус, в условиях Четвертой индустриальной революции каждое из нововведений, включая электронные образовательные ресурсы, технологии искусственного интеллекта, «умного обучения», виртуальной и дополненной реальности и т. д., вызывает споры, что вполне естественно (Бермус, 2024). Нейросети, генеративный искусственный интеллект, голосовые ассистенты представляют собой инструментарий, который призван дополнять, но не заменять умственную деятельность участников образовательного процесса, помогать в создании инновационных разработок. Практически все современные образовательные технологии включают элементы цифровизации, в том числе, искусственный интеллект, что способствует повышению мотивации студентов, интереса к обучению, расширению ресурсного обеспечения научно-исследовательской деятельности.

Однако, указанный выше (Бермус, 2024) и иные (Раицкая, 2024; Халяпина, 2026) авторы указывают на сложности, которые связаны с использованием искусственного интеллекта в научных исследованиях. Одним из важнейших проблемных вопросов определяется качество научных разработок и их авторская оригинальность, которая существенно снижается при генерации текстов, их цифровой обработке. Качественные научные публикации, созданные искусственным интеллектом и соответствующие необходимым критериям, по мнению А.Г. Бермуса (Бермус, 2024), практически невозможны, так как «оформление» мыслей и рассуждений не является результатом мыслительной деятельности преподавателя либо студента и соответственно – не несет элементов новизны и авторства.

Тенденции развития современного общества обусловили повсеместную цифровизацию, которая активно применяется и в образовательном процессе. Дистанционные формы взаимодействия преподавателей и обучающихся делают обучение и коммуникацию в целом более доступными, интересными (Раицкая, 2024). Искусственный интеллект при этом играет не последнюю роль помощника в реализации научной деятельности, способствуют минимизации психологической и интеллектуальной нагрузки на студентов и преподавателей. Однако, в этом же контексте возникает проблематика субъективности «оформления» мыслей, формулировки авторских выводов и определения перспектив исследовательской деятельности. Кроме того, анализируя требования к научным публикациям, важно учитывать результаты проверки на антиплагиат, которая должна отражать достаточно высокую долю оригинальности. Исследователи приводят в пример ситуации, когда чаты GPT были заявлены в качестве авторов и данное действие отрицательно воспринималось в научном сообществе, так как искусственный интеллект не обладает признаками личностной субъектности (осознанность, целенаправленность,

способность эмоционально реагировать и пр.) и, соответственно, не может быть автором научной либо иной другой разработки.

Также некоторые авторы говорят о некорректности формулировок, которые образуются в текстах после применения искусственного интеллекта и искажает представляемую информацию. Запрос, задаваемый искусственному интеллекту, должен быть четко и конкретно сформулирован, иначе результативность работы данной технологии снижается, ответ деформируется, и информация предоставляется совершенно по-иному. Вывод, являющийся итогом деятельности искусственного интеллекта, не представляет собой отражение авторской позиции, не являет собой продукт мыслительной деятельности преподавателей либо студентов конечно же, не может быть представлен, как авторская разработка.

Кроме того, основой научной работы является интеллектуальная деятельность исследователя, а в ходе использования искусственного интеллекта отмечается отказ от активного мыслительного участия в пользу копирования и адаптации готовых решений, сгенерированных алгоритмами, что ведёт к снижению когнитивной инициативы и формированию поверхностных, фрагментарных знаний. Безусловно, данные тенденции невозможно назвать научными исследованиями, и они в принципе, имеют мало отношения к развитию когнитивных функций личности, претендующей на статус исследователя.

Именно поэтому, опираясь на рассуждения различных авторов, мы актуализируем вопрос о легитимности использования искусственного интеллекта в научно-исследовательской деятельности. Обозначая данные проблемы, необходимо понимать, что разработка и реализация инструментария их минимизации становится одной из важнейших задач современного преподавателя высшей школы.

Л.П. Халяпина и Н.И. Алмазова в первую очередь, обращают внимание на необходимость методической трансформации образовательного процесса, изменение дидактических средств и методов обучения и воспитания (Халяпина, 2026). Традиционная система образования не в полной мере может противостоять тем вызовам, которые формируются в результате цифровизации и поэтому в учебно-воспитательный процесс необходимо включать те инструменты, которые обеспечивают соответствие качества образования потребностям обучающихся. Ролевые функции студента и преподавателя изменяются, как и формат взаимодействия между ними: в работу активно «включается» искусственный интеллект как помощник человека. Данный потенциал нужно использовать в том контексте, в котором он может сделать научно-исследовательскую деятельность более эффективней: обработка статистических данных, корректировка формулировок и выводов и пр. Подобная интеграция будет максимально эффективной при соблюдении главного условия: исследователь должен в максимальной степени быть «погружен» в тему, владеть терминологией, понимать, как составлять и обрабатывать запросы искусственному интеллекту. В данном случае актуализируется приоритет мыслительной деятельности человека над цифровыми технологиями. Получив необходимую информацию от искусственного интеллекта, студент либо преподаватель должен «пропустить» ее через себя и, с учетом сформированного уровня «ИИ-грамотности» (Халяпина, 2026) создать свой авторский продукт, при создании которого чат GPT либо голосовой ассистент выполняют функции помощника, расширяют методическое обеспечение исследования, но не заменяют человека.

С.В. Трусов добавляет в подобный функционал получение исследователями обратной связи и экспертной оценки, которая может быть дана искусственным интеллектом перед демонстрацией научной работы сообществу (Трусов, 2024). На основе данной оценки, рекомендаций необходимо провести корректировку исследования, однако, обращая внимание на субъективную точку зрения и авторскую позицию исследователя. При этом, как отмечает автор, развиваются творческие способности, критическое мышление, проектные компетенции, что способствует дальнейшему научному росту. И для студентов, и для преподавателей в данной ситуации эффективным инструментом является научное руководство. Студент может получить эмоциональную поддержку, необходимые советы от преподавателя, а тот, в свою очередь повышает уровень профессиональной компетентности в исследуемой тематике, так как это необходимо для консультаций.

Подобную точку зрения разделяет и О.А. Чопик, утверждающая, что переход к образовательной модели, в которой искусственный интеллект участвует в мыслительной и организационной составляющих, требует переосмысления роли студента как субъекта познавательной и ценностно-смысловой деятельности (Чопик, 2025). Именно становление субъектной позиции обучающегося в современном образовании трансформируется из учебной задачи в инструментарий использования цифровых технологий (искусственного интеллекта), т.к. его основой является именно осознанность и целенаправленная деятельность. Развивая субъектность, необходимо формировать осознанное отношение к использованию искусственного интеллекта, к пониманию его границ и возможностей, а также самостоятельно их выстраивать. Этические рамки использования искусственного интеллекта отражают взгляды и мировоззрение исследователя, формируются на основе уровня когнитивного развития и закрепляются непосредственно в процессе самой научно-исследовательской деятельности.

Для того, чтобы данные рамки были четкими, понятными и актуализировались в общепринятых понятиях, исследователю необходимо обладать системой ценностей, владеть научно-исследовательской этикой и осознавать моральную ответственность за результаты своего труда. Однако, обозначенный вопрос решить не так просто и ответ также будет неоднозначным. К примеру, с начала 2023 года в системе Антиплагиат доступен детектор сгенерированных текстов, который начал маркировать подозрительные тексты, т. е. тексты, по версии программы, написанные при помощи искусственного интеллекта, как «сгенерированные». При этом допуск (недопуск) публикации, работы к изданию либо защите относится к вопросам компетенции и этических взглядов редакционной, либо аттестационной комиссии. Невозможно однозначно запретить использование искусственного интеллекта в научно-исследовательской деятельности, но можно более конкретно определить критерии его интеграции в разработку и оформление научных трудов.

А.Ю. Телицына (Телицына, 2024) и Л.А. Иванова (Иванова, 2024) также рассуждают на тему использования искусственного интеллекта при написании статей, курсовых и выпускных квалификационных работ. Они подчеркивают, что с одной стороны искусственный интеллект облегчает рутинную работу, поиск необходимых источников, помогает структурировать текст, а с другой – минимизирует собственную мыслительную деятельность исследователя, без проверки и корректировки создает тексты, которые лишены смысла. Именно данное противоречие позволяет говорить об использовании иного цифрового инструментария: словарей, глоссария, тематических сайтов, изучение которых позволяет содержательно, скорректировать содержание публикации либо научной работы и смысловое значение при этом не будет искажено. Иными словами, для того, чтобы использовать искусственный интеллект, необходимо иметь основу, «канву» текста по теме исследования, самостоятельно определяя смысловые значения. Чаты и нейросети призваны лишь дополнить, обогатить контекст, возможно, дать обобщенное расширенное толкование исследуемым явлениям.

Возвращаясь к возможности использования проблем, связанных с искусственным интеллектом в качестве точек развития научно-исследовательского потенциала, ряд авторов (Гасанова, 2024; Осипенко, 2024; Маляревич, 2024) отмечает, что для подобной работы когнитивное развитие участников образовательного процесса крайне необходимо. Нужно согласиться с мыслью о том, что даже в высшей школе не все занимаются научно-исследовательской деятельностью и поэтому те, кто интересуется наукой всерьез, мотивированы на получение дополнительных навыков и компетенций, в том числе, в работе с искусственным интеллектом. Поэтому перед использованием необходимых цифровых ресурсов личность, ориентированная на научно-исследовательскую деятельность, должна в первую очередь, овладеть навыками работы с чатами, сайтами, цифровыми ассистентами и пр., чтобы эффективно использовать их в отраслевых исследованиях.

Конкурентные преимущества искусственного интеллекта как ресурса неоспоримы, ведь он может выполнять практически любые функции в нужном объеме по разнообразной тематике (Ивахненко, 2023). Однако, риски, обозначаемые в данном исследовании, также велики и они неизбежны, так как расширяется информационное пространство, увеличивается количество пользователей и создаются новые, более современные интеллектуальные технологии.

Анализируя указанные тенденции, важно помнить, что они разработаны для того, чтобы помогать исследователям, а не полностью заменять мыслительную деятельность. И это, в первую очередь, должны осознавать сами участники образовательного процесса, формируя в сознании установку и мотивацию на активную и плодотворную работу с источниками, обобщение материала, формулировку авторских выводов.

В качестве основной задачи современного преподавателя исследователи (Елсакова, 2024; Сущева, 2024; Ражева, 2025) определяют становление у студентов понимания функционала цифровых ресурсов, в том числе, искусственного интеллекта, формирование компетенций его использования и повышение мотивации к самостоятельной научной работе.

Н.И. Алмазова и Л.П. Халяпина (Алмазова, 2025) говорят о том, что именно нейросети позволяют развивать интеллектуальный потенциал студентов и, естественно преподавателей, у которых знаний и навыков должно быть больше. И это предоставляет мощный инструментарий для активизации научно-исследовательской работы. Совместные публикации, описание опытов и лабораторных экспериментов обуславливают значимость использования максимального количества ресурсов для того, чтобы исследование было авторским, уникальным, вызывало интерес в научном сообществе. Искусственный интеллект при этом ни в коем разе не может заменить умственный труд людей, которые сопровождают исследование комментариями, эмоциями, побуждают коллег к дискуссиям.

Заключение

Интеграция искусственного интеллекта в исследования преподавателей и студентов позволяет сделать их максимально эффективными, обогащает инструментарий научной деятельности.

Однако, важно подчеркнуть, что проблемы и противоречия, которые были выявлены в исследовании, необходимо минимизировать, чтобы они не были препятствием для полноценной научной работы.

Конкретизированный в публикации инструментарий (методическая трансформация учебного процесса, активизация научного руководства, закрепление субъектной позиции студента) должен способствовать эффективной интеграции искусственного интеллекта в высшее образование.

При этом хотелось бы обратить внимание на тот инструментарий, который позволяет привлечь дополнительные цифровые технологии к решению проблем, связанных с искусственным интеллектом, а сами проблемы трансформировать в «точки роста» для исследователей. В связи с этим говорим о том, что:

1. определение границ научной этики обуславливает необходимость создания этического кодекса, регулирующего вопросы интеграции искусственного интеллекта в науку. В данном документе необходимо определить не только количественные, но преимущественно качественные показатели авторской работы, касающиеся формулировки гипотез, выводов;
2. пересмотр системы «антиплагиат» на предмет возможности использования искусственного интеллекта в контексте корректировки, совершенствования содержания научного труда и процентного соотношения сгенерированного и авторского текста, а также смысла его использования;
3. конкретизация самих ресурсов искусственного интеллекта, которые можно использовать. В работе мы уже говорили о том, что полный запрет на использование голосовых ассистентов, чатов GPT, нейросетей невозможен. Поэтому в научных кругах важно определить легитимные универсальные и отраслевые ресурсы, рекомендуемые к использованию.

Подобные шаги позволят наметить перспективы решения проблем, связанных с интеграцией искусственного интеллекта в научно-исследовательскую деятельность и при этом актуализировать авторскую интеллектуальную работу студентов и преподавателей.

Список литературы

1. Алмазова Н.И., Халяпина Л.П. Когнитивно-деятельностные аспекты использования нейросетей в высшем образовании // Вестник Томского государственного университета. 2025. № 521. С. 194-201.

2. Бермус А.Г. Преимущества и риски использования ChatGPT в системе высшего образования: теоретический обзор // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2024. № 8. С. 776-787.
3. Гасанова Р.Р., Романова Е.А. Искусственный интеллект в высшей школе: проблемы, возможности, риски // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2024. № 4. С. 501-515.
4. Елсакова Р.З., Кузьмина Н.Н., Кочкина Д.В. Искусственный vs естественный интеллект в образовательном процессе вуза // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. 2024. № 1. С. 90-101.
5. Иванова Л.А. Искусственный интеллект при написании научных статей – положительный или вредоносный фактор? // Crede Experto: транспорт, общество, образование, язык. 2024. № 4. С. 6-17.
6. Ивахненко Е.Н., Никольский В.С. ChatGPT в высшем образовании и науке: угроза или ценный ресурс? // Высшее образование в России. 2023. № 4. С. 9-22.
7. Маляревич Д.В. ChatGPT и наука: взаимодействие научного сообщества и искусственного интеллекта // Векторы благополучия: экономика и социум. 2024. № 2 (52). С. 99-109.
8. Осипенко Л.Е., Коротков А.В. Текстовые генеративные нейросети в исследовательской деятельности студентов // Мир науки, культуры, образования. 2024. № 4 (107). С. 90-93.
9. Ражева Е.С. Генеративные нейросети и их влияние на формирование межкультурной компетенции у студентов-лингвистов // Московский педагогический журнал. 2025. № 4. С. 170-181.
10. Раицкая Л.К., Ламбовска М.Р. Перспективы применения ChatGPT для высшего образования: обзор международных исследований // Интеграция образования. 2024. № 1. С. 10-21.
11. Сущева Н.В. Институциональные аспекты использования искусственного интеллекта в высшем образовании и науке: роль и значение комплаенса // Экономика и управление. 2024. № 8. С. 905-913.
12. Телицына А.Ю. Оптимизация научной деятельности через интеграцию ИИ: нейронные сети как инструмент в работе с академической литературой // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2024. № 5 (183). С. 218-236.
13. Трусов С.В. Применение инструментов искусственного интеллекта российскими студентами при подготовке выпускной квалификационной работы // Инновационное развитие профессионального образования. 2024. № 4 (44). С. 45-53.
14. Халяпина Л.П., Алмазова Н.И. Методические аспекты интеграции искусственного интеллекта в научно-исследовательскую деятельность студентов и аспирантов // Вопросы методики преподавания в вузе. 2026. № 1. С. 39-55.
15. Чопик О.А. Искусственный интеллект как фактор трансформации субъектной позиции студентов в высшем образовании // Высшее образование в России. 2025. № 8-9. С. 54-73.

Tools for solving problems related to the integration of artificial intelligence into research activity

Olga V. Chernyshova
Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of Communication and Psychology, Associate Professor of the Higher Attestation Commission in Social Psychology
Southwest State University
Kursk, Russia
chernyshova_olga_70@mail.ru
ORCID 0009-0000-9907-922X

Elena S. Voronova
Senior Lecturer
Siberian State University of Water Transport
Novosibirsk, Russia
nezabudddka@bk.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Andrey A. Boikov
Police Lieutenant Colonel, Senior Lecturer of the Department of Tactical and Special, Fire and Physical Training Kikot Tver Branch of the Moscow Order of Honor University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation
Tver, Russia
anbo69@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 11.09.2026
Accepted 16.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 004.89:001.89
DOI 10.25726/x4391-5564-0895-m
EDN WOHOOI
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

The paper addresses the issues of integrating artificial intelligence into the work of students and teachers, particularly in relation to science and theoretical and methodological research. The authors examine the specifics of using digital tools when conducting and describing experiments and research, as well as when developing scientific publications. Special attention is paid to the participation of researchers themselves in such activities. The article specifies the problems faced by authors of articles and educational and methodological publications. The tools for addressing the challenges of digitalizing scientific activities are analyzed in two areas: students' research work and the developments of teachers, which claim the status of authorship, including dissertations. At the same time, in the context of anti-plagiarism checks, issues arise not only regarding borrowings but also regarding the generation of text using artificial intelligence, which cannot be considered the result of the full-fledged intellectual activity of researchers. This work is aimed at identifying and solving problems related to the generation and correction of the results of research activities, as well as at identifying the possibilities of using artificial intelligence in scientific developments. Recommendations are offered for teachers, experts, and specialists who evaluate scientific activities in order to develop the necessary tools for assessing scientific products created using artificial intelligence.

Keywords

artificial intelligence, research and development, text generation, publication, experimental work, digitalization, anti-plagiarism, text originality.

References

1. Almazova N.I., Khalyapina L.P. Cognitive and activity-based aspects of using neural networks in higher education // Tomsk State University Bulletin. 2025. № 521. pp. 194-201.
2. Bermus A.G. Advantages and risks of using ChatGPT in the higher education system: a theoretical review // Pedagogy. Issues of Theory and Practice. 2024. № 8. pp. 776-787.

3. Gasanova R.R., Romanova E.A. Artificial intelligence in higher education: problems, opportunities, risks // RUDN University Bulletin. Series: Informatization of Education. 2024. № 4. pp. 501-515.
4. Elsakova R.Z., Kuzmina N.N., Kochkina D.V. Artificial vs. natural intelligence in the university educational process // South Ural State University Bulletin. Series: Education. Pedagogical Sciences. 2024. № 1. pp. 90-101.
5. Ivanova L.A. Artificial intelligence in writing scientific articles – a positive or harmful factor? // Crede Experto: Transport, Society, Education, Language. 2024. № 4. pp. 6-17.
6. Ivakhnenko E.N., Nikolsky V.S. ChatGPT in higher education and science: threat or valuable resource? // Higher Education in Russia. 2023. № 4. pp. 9-22.
7. Malyarevich D.V. ChatGPT and science: interaction of the scientific community and artificial intelligence // Vectors of Well-Being: Economics and Society. 2024. № 2 (52). pp. 99-109.
8. Osipenko L.E., Korotkov A.V. Textual generative neural networks in student research // World of Science, Culture, Education. 2024. № 4 (107). pp. 90-93.
9. Razheva E.S. Generative neural networks and their impact on the development of intercultural competence among linguistics students // Moscow Pedagogical Journal. 2025. № 4. pp. 170-181.
10. Raitskaya L.K., Lambovska M.R. Prospects for using ChatGPT in higher education: a review of international studies // Integration of Education. 2024. № 1. pp. 10-21.
11. Sushcheva N.V. Institutional aspects of using artificial intelligence in higher education and science: the role and significance of compliance // Economics and Management. 2024. № 8. pp. 905-913.
12. Telitsyna A.Yu. Optimizing scientific activity through AI integration: neural networks as a tool for working with academic literature // Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes. 2024. № 5 (183). pp. 218-236.
13. Trusov S.V. The use of artificial intelligence tools by Russian students when preparing their final qualifying papers // Innovative Development of Professional Education. 2024. № 4 (44). pp. 45-53.
14. Khalyapina L.P., Almazova N.I. Methodological aspects of integrating artificial intelligence into the research activities of students and postgraduate students // Issues of Teaching Methodology at the University. 2026. № 1. pp. 39-55.
15. Chopik O.A. Artificial intelligence as a factor in the transformation of students' subjective position in higher education // Higher Education in Russia. 2025. № 8-9. pp. 54-73.

Пользователи кохлеарных имплантов на этапах непрерывного образовательного маршрута: сценарная когортная модель для Российской Федерации на 2026–2035 годы

Марьяна Барасбиевна Соколова
Директор Координационного центра инклюзивного высшего образования и реализации профессиональных возможностей
Государственный университет управления
Москва, Россия
co-centr-ivo@yandex.ru
ORCID 0009-0008-6031-1456

Ольга Александровна Денисова
Доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой дефектологического образования, директор Ресурсного учебно-методического центра Северо-Западного федерального округа по обучению лиц с ОВЗ и инвалидностью
Череповецкий государственный университет
Череповец, Россия
oadenisova@chsu.ru
ORCID 0000-0002-0236-9181

Мария Владимировна Петровская
Кандидат экономических наук, доцент, заместитель директора Координационного центра инклюзивного высшего образования и реализации профессиональных возможностей, доцент кафедры финансы, учет и аудит
Государственный университет управления
Москва, Россия
Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы
Москва, Россия
maar74@mail.ru
ORCID 0000-0002-0668-9019

Ольга Александровна Варинова
Заведующий лабораторией, преподаватель Института социальных технологий
Новосибирский государственный технический университет
Новосибирск, Россия
varinova@corp.nstu.ru
ORCID 0009-0007-4487-1704

Оксана Сергеевна Симакова
Кандидат педагогических наук, начальник Управления комплексного развития инклюзивного образования
Пензенский государственный университет
Пенза, Россия
zcsio@mail.ru
ORCID 0009-0009-7570-9085

Инна Валерьевна Жданова
Кандидат философских наук, заместитель директора по стратегическому развитию Института социальных технологий
Новосибирский государственный технический университет
Новосибирск, Россия
zhvkir@yandex.ru
ORCID 0000-0003-0441-4297

Поступила в редакцию 12.09.2026
Принята 20.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 376.33
DOI 10.25726/n4412-4550-9139-s
EDN VOSLGX
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Аннотация

Резолюция круглого стола «Кохлеарная имплантация: непрерывный маршрут помощи, образования и социальной реализации» (2026) констатирует, что в России не ведётся ежегодный учёт детей с кохлеарными имплантами, и органы образования не знают, сколько пользователей находится на каждом этапе маршрута. В статье рассчитывается численность пользователей, прооперированных в детском возрасте, на этапах ранней помощи, дошкольного, общего и профессионального образования в 2026-2035 годах и нормативная потребность в заменах их речевых процессоров. Численность рассчитана по детерминированной когортной модели, в которой единицей расчёта служит годовая когорта пользователей с известными годом и возрастом операции. В модели входными параметрами служат объёмы операций с 1991 года, доля детей, возраст при имплантации, пятилетний интервал замены процессора, число замен по данным ФФОМС и приём в вузы по форме ВПО-1. В модели число пользователей, которым исполняется 18 лет, составляет 95 человек в 2020 году и 975 человек в 2030 году. Суммарно за десятилетний расчётный горизонт этого возраста достигают 9 686 человек. Расчётная численность возрастной группы профессионального образования равна 2 241 человеку в 2026 году и 6 185 человек в 2035 году. Выполненные за последние пять лет замены составляют 85,1% расчётного нормативного числа. Расчётный эффективный интервал замены равен 5,7 года. Расчётный результат означает, что во второй половине 2020-х годов основная нагрузка сопровождения смещается к переходам от школы к профессиональному образованию и трудоустройству. Годовой поток достигающих 18 лет в модели к 2030 году равен 8,0% нынешнего приёма лиц с ОВЗ и инвалидностью на программы бакалавриата и специалитета, а большая часть нормативных замен процессоров в модели приходится на возраст, типичный для школьного и профессионального образования.

Ключевые слова

кохлеарная имплантация, нарушения слуха, образовательный маршрут, непрерывность сопровождения, когортная модель, инклюзивное высшее образование, речевой процессор.

Введение

Кохлеарная имплантация (КИ) в Российской Федерации выполняется за счёт бюджетных средств с середины 2000-х годов. По данным Туфатулина и Королевой, после увеличения финансирования в 2010 году операции ежегодно выполняются 1 000-1 200 пациентам, большинство из которых составляют рано оглохшие дети (Туфатулин, 2023). Баулина приводит два опорных значения: бюджетная поддержка 2005 года позволяла выполнять немногим более 100 операций в год, а объём финансирования 2017 года

обеспечивал 1 300 операций (Баулина, 2018). Уже к 2016 году число пациентов, пользующихся кохлеарными имплантами, превысило 8 000 человек (Тавартkиладзе, 2016). Из этих величин следует, что первые многочисленные когорты детей, прооперированных после 2010 года, входят в возраст окончания школы и выбора профессии именно во второй половине 2020-х годов.

Операция является лишь начальным звеном помощи. Резолюция круглого стола «Кохлеарная имплантация: непрерывный маршрут помощи, образования и социальной реализации», проведённого Общероссийской общественной организацией инвалидов «Всероссийское общество глухих» 28 августа 2026 года, определяет итоговую эффективность КИ через возможность человека получить образование, освоить профессию и трудиться. Среди проблем резолюция называет отсутствие единого межведомственного маршрута и «точек передачи ответственности» между здравоохранением, образованием и социальной защитой, недостаточную доступность настройки и замены речевых процессоров по месту проживания и отсутствие ежегодных статистических данных о детях от 0 до 18 лет с разбивкой по техническим средствам реабилитации. Медицинское сообщество фиксирует ту же лакуну с другой стороны. В стране не контролируются кратность обращений пациентов с КИ и эффективность их комплексной реабилитации, что и стало основанием для разработки реестра лиц с нарушением слуха высокой степени (Дайхес, 2021б). Потребность в имплантации эксперты оценивают не менее чем в 1 000 операций в год (Дайхес, 2021а), однако сведений о том, где на образовательном маршруте находятся уже прооперированные дети, нет ни в одном ведомственном источнике.

Инфраструктура высшего образования для этой группы описана в информационных материалах Минобрнауки России, подготовленных по пунктам 2-4 резолюции. Сеть из 24 ресурсных учебно-методических центров объединяет 697 вузов-партнёров; специальные условия обучения предоставляются на основании заключения психолого-медико-педагогической комиссии и индивидуальной программы реабилитации или абилитации; в штате вузов в 2025 году работали 217 переводчиков русского жестового языка. В девяти регионах пилотного проекта по формированию образовательного маршрута на всех уровнях образования учтены 4 328 обучающихся с нарушениями слуха, но пользователи КИ среди них не выделены, а обязанность родителей передавать рекомендации комиссии в образовательную организацию законодательно не закреплена. Форма федерального статистического наблюдения ВПО-1 содержит приём, численность и выпуск лиц с ОВЗ и инвалидностью, однако не разделяет их по видам нарушений.

Для планирования сопровождения на каждом этапе требуется, следовательно, величина, которой нет ни в медицинской, ни в образовательной статистике, – число пользователей КИ, имплантированных в детстве, по возрастным этапам маршрута и время, когда массовые когорты достигают возраста профессионального образования. Отдельный вопрос резолюции касается сохранности работоспособности системы КИ. Настройка и замена речевого процессора являются условием постоянного использования импланта, без которого обучение на слуховой основе прерывается, поэтому потребность в заменах относится к тому же маршруту, что и образовательные переходы.

Задача статьи – при раскрытых сценарных допущениях рассчитать численность пользователей кохлеарных имплантов, имплантированных в детском возрасте в Российской Федерации, на этапах образовательного маршрута (0-2, 3-6, 7-17 и 18-23 года) в 2026-2035 годах, определить, сколько из них ежегодно достигает 18 лет, и сопоставить нормативное число замен речевых процессоров с числом замен, выполненных за 2021-2025 годы.

Педагогические исследования показывают, почему эта величина важна для системы образования. Речевое и познавательное развитие ребёнка после имплантации не завершается появлением внешней речи и требует длительного сопровождения в процессе обучения (Казицева, 2024); у детей школьного возраста уровень речевого развития, мышления и памяти связан со сроком ношения импланта (Гуткевич, 2025). Школьная траектория детей с КИ неоднородна. Среди школьников, наблюдаемых сурдологическим центром Санкт-Петербурга, общеобразовательную школу выбрали 45% пользователей имплантов и лишь 29% пользователей слуховых аппаратов (Туфатулин, 2021), а выбор образовательного маршрута и продолжительность нейропсихологического сопровождения

рассматриваются как условия школьной успешности (Баулина, 2018). Уже на этапе ранней помощи региональные системы сталкиваются с препятствиями межведомственного взаимодействия (Старобина, 2020).

Современные отечественные работы уточняют неоднородность результатов слухоречевой реабилитации. Пудов и Зонтова рассматривают факторы формирования слухового восприятия после КИ (Пудов, 2023). Смирнова, Григорова и Гордеева изучают особенности зрительного гнозиса в небольшой выборке дошкольников с КИ в сопоставлении с типично развивающимися сверстниками (Смирнова, 2024). Эти исследования показывают необходимость учитывать индивидуальные особенности развития при переходе от ранней помощи к дошкольному и школьному обучению; наличие импланта само по себе не описывает готовность ребёнка к освоению образовательной программы.

В зарубежном продольном исследовании Cejas и соавторов образовательные результаты подростков оценивались совместно с речевым развитием и качеством жизни; более ранняя имплантация была связана с более благоприятными показателями (Cejas, 2023). Wilson Ottley и соавторы проанализировали данные 88 детей с КИ, обучавшихся в инклюзивной программе с интенсивной междисциплинарной поддержкой (Wilson Ottley, 2023). Полученные результаты характеризуют конкретные условия обучения и не позволяют приписывать одинаковый образовательный эффект всем пользователям КИ независимо от сопровождения.

Международное проспективное исследование Muller и соавторов включало наблюдение типов образовательных организаций, условий обучения и качества жизни детей с КИ (Muller, 2023). Его подход показывает, что для оценки маршрута необходимы сведения не только о возрасте и слуховых показателях, но и о фактическом месте обучения. Spitzer, Lichtl и Waltzman исследовали образовательные и профессиональные результаты взрослых, имплантированных в детстве; распознавание слов было связано с достигнутым уровнем образования и профессиональными результатами (Spitzer, 2025). Эти работы обосновывают продолжение наблюдения после окончания школы, однако зарубежные показатели поступления и занятости не могут непосредственно переноситься на российскую популяцию.

На последующих переходах разрывы маршрута возрастают. Исследование реализации принципа непрерывности в инклюзивном образовании России связывает потери при переходе между уровнями образования с отсутствием институализации индивидуального образовательного маршрута (Алехина, 2024). Учащиеся колледжей с нарушением слуха указывают на нехватку переводчиков русского жестового языка и неготовность педагогов (Большаков, 2019), для студентов вузов с нарушением слуха главным барьером выступает коммуникация (Дегтярева, 2023), а в педагогических вузах при росте числа студентов с инвалидностью численность специалистов сопровождения сократилась на 47% (Саитгалиева, 2023). На выходе из вуза трудоустройство выпускников с инвалидностью ограничивают правовая неграмотность работодателей и сложившиеся стереотипы (Митрофанова, 2023).

Исследования специальных условий школьного и вузовского обучения дополняют эту картину. Николаева и Шустова рассматривают условия преподавания физики школьникам с нарушением слуха (Николаева, 2025), а Станевский и соавторы — взаимосвязи и динамику умственных действий студентов с нарушениями слуха (Станевский, 2026). Эти работы относятся к более широкой группе обучающихся с нарушениями слуха, поэтому их выводы применимы к пользователям КИ с учётом индивидуального коммуникативного и учебного профиля.

Таким образом, литература описывает слухоречевые, когнитивные, образовательные и профессиональные исходы, а также условия сопровождения. Вместе с тем рассмотренные исследования не дают национальной оценки численности пользователей КИ по возрастным этапам образовательного маршрута на предстоящее десятилетие. В настоящей работе эта задача решается сценарной когортной моделью; оценки численности служат основой для планирования сбора данных и сопровождения, но не заменяют наблюдения индивидуальных образовательных траекторий.

Материалы и методы исследования

Для ответа построена детерминированная когортно-компонентная модель пользователей КИ, охватывающая операции 1991-2035 годов и выполненная на языке Python с использованием только стандартной библиотеки. Метод – когортно-компонентный сценарный расчёт с годовым шагом; единица моделирования – модельная годовая когорта пользователей кохлеарных имплантов, выделенная по году операции и возрасту при операции. Для каждого календарного года результат вычисляется как сумма сохранившихся когорт, поэтому каждое число в разделе результатов получено одной и той же последовательностью операций над одними и теми же входными параметрами.

Расчёт включает пять шагов. На первом шаге задаётся годовой объём операций по периодам. Для 1991-2004 годов суммарный объём распределяется равномерно по 14 годам; для 2005-2007, 2008-2009 и 2010-2016 годов используются постоянные годовые значения; для 2017-2025 годов переносится значение, относящееся к 2017 году (Баулина, 2018); на 2026-2035 годы объём 2017-2025 годов продлевается с постоянным ежегодным изменением, базовое значение которого равно нулю. Каждый учтённый пациент рассматривается как новый пользователь, а объём каждого года делится на детскую и взрослую части по доле детей среди прооперированных.

На втором шаге детская часть когорты распределяется по возрасту при операции от 0 до 17 полных лет. Используется гамма-распределение, усечённое на интервале от 0 до 18 лет и дискретизированное по целым годам: доля возраста a равна приросту функции распределения на отрезке от a до a + 1, нормированному на значение функции в точке 18. Параметры формы задаются средним возрастом и коэффициентом вариации, перенесёнными из детской популяции пользователей КИ Санкт-Петербурга, где средний возраст операции равен 36,3 мес. при стандартном отклонении 28,3 мес. (Туфатулин, 2023). Гамма-распределение выбрано потому, что оно определено только для положительных значений, допускает правую асимметрию возраста при операции и полностью задаётся двумя опубликованными моментами.

На третьем шаге когорты сдвигаются по возрасту. В году T численность когорты, прооперированной в году Y, равна исходной численности, умноженной на (1 – d) в степени (T – Y), где d – годовой коэффициент выбытия, учитывающий смертность, миграцию и эксплантацию; возраст когорты равен возрасту при операции плюс (T – Y). Взрослая часть учитывается без возраста с отдельным коэффициентом выбытия и входит только в общую численность пользователей и в число замен процессоров.

На четвёртом шаге модельные пользователи распределяются по этапам маршрута по возрасту в расчётном году: 0–2 года соответствуют ранней помощи, 3-6 лет – дошкольному образованию, 7-17 лет – общему образованию, 18-23 года – типичному возрасту обучения по программам среднего профессионального и высшего образования. Границы этапов согласованы с действующими организационными рамками. Ранняя помощь адресована детям до трёх лет, получение общего образования начинается в возрасте от шести лет шести месяцев до восьми лет и при одиннадцатилетнем обучении завершается к 17-18 годам, а интервал 18-23 года охватывает нормативные сроки освоения программ среднего профессионального образования, бакалавриата и специалитета после окончания школы. Дополнительно выделена группа 14-17 лет, поскольку Методические рекомендации по организации системы профессиональной ориентации и маршрутизации обучающихся и выпускников, подписанные в 2025 году Минтрудом России, Минпросвещения России и Минобрнауки России, относят к отдельной клиентской группе несовершеннолетних граждан от 14 до 18 лет, получающих основное и среднее общее образование, а наличие инвалидности учитывают как модификатор профиля при оценке риска нетрудоустройства. Числом достигающих 18 лет в году T считается сумма когорт, прооперированных в детском возрасте, для которых возраст при операции плюс (T – Y) равен 18. Отношение этого потока к приёму лиц с ОВЗ, инвалидов и детей-инвалидов на программы бакалавриата и специалитета используется как сопоставление масштабов, а не как оценка поступления пользователей КИ в вузы.

На пятом шаге рассчитываются замены речевых процессоров. Каждый пользователь имеет 1 + b процессоров, где b – доля пользователей с билатеральной КИ; доля неиспользующих имплант u

исключается из потребности в замене. Нормативные замены рассчитываются по строгому циклу, при котором процессор когорты года Y заменяется в годы Y + L, Y + 2L и далее, где L – нормативный интервал замены. Нормативная сумма замен за 2021–2025 гг. сопоставляется с числом замен по данным ФФОМС, приведённым в ответе Минздрава России от 19.06.2026: 11 602 замены выполнены в федеральных и 1 761 – в региональных медицинских организациях. Подразумеваемый эффективный интервал определяется как значение L, при котором нормативная сумма за 2021-2025 годы равна числу выполненных замен; между соседними целыми интервалами применяется линейная интерполяция. Для 2026-2035 годов нормативные замены дополнительно разделяются по возрасту пользователя в год замены.

Таблица 1 приводит значения, диапазоны и происхождение шестнадцати входных параметров. Статус официального источника имеют доля детей, нормативный интервал, число выполненных замен и приём в вузы; остальные двенадцать параметров являются авторскими допущениями. Объёмы операций до 2017 года опираются на опубликованные ориентиры. Бюджетное финансирование с 2005 года обеспечивало более 100 операций в год (Баулина, 2018), значение для 2008-2009 годов получено как остаток от более чем 6,6 тыс. детей, прооперированных в 2008-2015 годах по сообщению Минздрава России от 13.11.2015, после вычета детской части объёмов 2010-2015 годов, а объём 2010-2016 годов равен середине опубликованного диапазона 1 000-1 200 пациентов в год (Туфатулин, 2023). Доля неиспользования перенесена из зарубежной объединённой оценки, равной 4,45% после детской КИ (Au, 2026).

Таблица 1. Входные параметры модели, их значения и происхождение

Параметр	Значение (нижняя – верхняя граница)	Единица	Происхождение
суммарное число пациентов, которым выполнена КИ, в 1991-2004 гг.	200 чел. (50-500)	чел.	допущение
годовое число пациентов, которым выполнена КИ, в 2005-2007 гг.	100 чел. в год (100-200)	чел. в год	допущение по ориентиру (Баулина, 2018)
годовое число пациентов, которым выполнена КИ, в 2008-2009 гг.	370 чел. в год (200-700)	чел. в год	допущение, остаток по данным Минздрава России за 2008–2015 гг.
годовое число пациентов, которым выполнена КИ, в 2010-2016 гг.	1 100 чел. в год (1 000-1 200)	чел. в год	допущение, середина диапазона (Туфатулин, 2023)
годовое число операций КИ в 2017-2025 гг.	1 300 операций (1 264-1 360)	операций	допущение по значению 2017 г. (Баулина, 2018); границы – 2020 и 2022 гг. по данным Минздрава России
ежегодное изменение числа операций после 2025 г.	0 (–0,03-0,01)	доля в год	допущение
доля детей среди прооперированных	0,90 (0,80-0,95)	доля	Минздрав России, сообщение от 27.08.2015 г.; период 2015 г.
средний возраст ребёнка при КИ	3,0 года (2,0-4,0)	лет	допущение, перенос из Санкт-Петербурга (Туфатулин, 2023)
коэффициент вариации возраста при КИ	0,78 (0,60-0,95)	доля	допущение, перенос из Санкт-Петербурга (Туфатулин, 2023)
ежегодное выбытие пользователей, имплантированных в детстве	0,003 (0-0,008)	доля в год	допущение

ежегодное выбытие пользователей, имплантированных взрослыми	0,02 (0,01-0,04)	доля в год	допущение
доля пользователей с билатеральной КИ	0,21 (0,15-0,30)	доля	допущение, перенос из Санкт-Петербурга (Туфатулин, 2023)
доля пользователей, не использующих имплант	0,0445 (0,02-0,09)	доля	допущение, перенос зарубежной оценки (Au, 2026)
нормативный интервал замены речевого процессора	5 лет (5-7)	лет	Минздрав России, сообщение от 27.08.2015 г.; период 2015 г.
число выполненных замен речевых процессоров за 2021–2025 гг.	13 363 шт. (13 363-14 700)	шт.	данные ФФОМС, ответ Минздрава России от 19.06.2026 г.; период 2021–2025 гг.
приём лиц с ОВЗ, инвалидов и детей-инвалидов на программы бакалавриата и специалитета	12 137 чел. (9 749-12 137)	чел.	форма ВПО-1 Минобрнауки России, лист Р2_5, строка 06, графы 3 и 7; период 2025 г.

Источник: составлено автором; нижняя граница приёма в вузы – тот же показатель формы ВПО-1 за 2023 г.

Приём в вузы взят из сводов формы ВПО-1, опубликованных Минобрнауки России. В 2025 г. на программы бакалавриата принято 9 062, на программы специалитета – 3 075 лиц с ОВЗ, инвалидов и детей-инвалидов, в 2023 году – соответственно 7 465 и 2 284. Верхняя граница числа выполненных замен на 10% выше данных ФФОМС и учитывает замены за счёт региональных мер поддержки и благотворительных программ, которые не проходят через систему обязательного медицинского страхования. Диапазоны среднего возраста при операции и коэффициента выбытия заданы шире, чем позволяет разброс санкт-петербургских данных, потому что возраст операции в стране снижался после введения аудиологического скрининга новорождённых, а национальные сведения о выбытии пользователей не публикуются.

Чувствительность оценена однофакторно. Для каждого из шестнадцати параметров расчёт повторён при нижней и верхней границе при базовых значениях остальных, и для каждого параметра зафиксирован результат расчёта, к которому он относится содержательно. Проверка порядка требовала, чтобы число достигающих 18 лет строго возрастало от 2020 к 2026 и 2030 году в базовой точке и при раздельной подстановке каждой границы; поскольку объёмы операций ступенчато выросли в 2005 и 2010 годах, возрастание задано входным рядом по построению, и проверка относится к его устойчивости в принятых диапазонах. Граничные случаи включали нулевые объёмы операций во всех периодах, которые должны давать нулевую численность пользователей в 2025 году, и полное неиспользование имплантов, которое должно давать нулевое число замен. Повторное выполнение расчёта в изолированном рабочем каталоге воспроизводит результаты. Численности округляются до целого человека, доли – до десятых процента.

Результаты и обсуждение

Расчётная численность пользователей КИ в 2016 г. составляет 8 779 человек; опубликованный ориентир для этого периода – более 8 000 пользователей (Таварткиладзе, 2016). В 2025 году расчётная численность достигает 19 914 человек. Доля детей, имплантированных в возрасте от 1 до 3 лет, в модели равна 42,0%, тогда как в описанной Туфатулиным и Королевой детской популяции Санкт-Петербурга она составляет 52% (Туфатулин, 2023).

Расчётная численность пользователей, имплантированных в детском возрасте, по этапам маршрута приведена в таблице 2.

Таблица 2. Расчётная численность пользователей КИ, имплантированных в детском возрасте, по этапам образовательного маршрута

Показатель	Этап маршрута	Значение, чел.
Численность пользователей в возрасте 0-2 года в 2026 г.	Ранняя помощь	1 387
Численность пользователей в возрасте 3-6 лет в 2026 г.	Дошкольное образование	3 933
Численность пользователей в возрасте 7-17 лет в 2026 г.	Общее образование	11 314
Численность пользователей в возрасте 18-23 года в 2026 г.	Профессиональное образование	2 241
Численность пользователей в возрасте 0-2 года в 2030 г.	Ранняя помощь	1 387
Численность пользователей в возрасте 3-6 лет в 2030 г.	Дошкольное образование	3 933
Численность пользователей в возрасте 7-17 лет в 2030 г.	Общее образование	12 053
Численность пользователей в возрасте 18-23 года в 2030 г.	Профессиональное образование	4 931
Численность пользователей в возрасте 0-2 года в 2035 г.	Ранняя помощь	1 387
Численность пользователей в возрасте 3-6 лет в 2035 г.	Дошкольное образование	3 933
Численность пользователей в возрасте 7-17 лет в 2035 г.	Общее образование	12 384
Численность пользователей в возрасте 18-23 года в 2035 г.	Профессиональное образование	6 185

Источник: расчёт автора по когортно-компонентной модели (базовый сценарий).

В базовом сценарии численности групп 0-2 года и 3-6 лет одинаковы в 2026, 2030 и 2035 годах и составляют соответственно 1 387 и 3 933 человека. Численность группы 7-17 лет увеличивается с 11 314 человек в 2026 году до 12 053 в 2030 году и 12 384 в 2035 году. Численность группы 18-23 лет возрастает с 2 241 человека в 2026 году до 4 931 в 2030 году и 6 185 в 2035 году. Доля прооперированных до 2010 года в группе 18-23 лет в 2026 году составляет 31,7%.

В модели доля достигших 18 лет среди пользователей, имплантированных в детстве, составляет 10,7% в 2025 году и 39,3% в 2035 году. Расчётная численность пользователей в возрасте 14-17 лет равна 3 764 человекам в 2026 году и 4 168 в 2030 голу.

Число пользователей, достигающих 18 лет, составляет 95 человек в 2020 году, 694 – в 2026 году, 975 – в 2030 году и 1 117 – в 2035 году. Кратность роста этого потока в 2030 г. по отношению к 2020 году равна 10,3. Суммарно за 2026-2035 годы возраста 18 лет достигают 9 686 модельных пользователей. Первый год, в котором годовой поток составляет не менее 1 000 человек, – 2032. Возрастание от 2020 к 2026 и 2030 годам сохраняется при раздельной подстановке нижней и верхней границы каждого из шестнадцати параметров.

Однофакторный анализ чувствительности дал следующие диапазоны. Число достигающих 18 лет в 2030 г. при изменении среднего возраста при КИ составляет 951–998 человек, при изменении доли детей среди прооперированных – 866-1 029 человек. Число достигающих 18 лет в 2026 г. при изменении объёма операций 2010-2016 годов находится в пределах 645-743 человек. Численность группы 18-23 лет в 2035 гоу при изменении коэффициента выбытия от 0 до 0,008 составляет 5 658-6 524 человека; численность группы 0-2 года в 2035 году при ежегодном изменении объёма операций от –3 % до +1 % – 1 043-1 522 человека.

Отношение расчётного числа достигающих 18 лет в 2030 г. к приёму лиц с ОВЗ и инвалидностью на программы бакалавриата и специалитета в 2025 году составляет 8,0%. В знаменателе используется показатель 12 137 человек по форме ВПО-1; это сопоставление масштабов двух совокупностей.

Расчётное нормативное число замен речевых процессоров за 2021-2025 годы при строгом пятилетнем цикле равно 15 705 шт. По данным ФФОМС выполнено 13 363 замены, в том числе 11 602 – в федеральных и 1 761 – в региональных медицинских организациях. Отношение выполненных замен к расчётному нормативному числу составляет 85,1%, разница – 2 342 шт. Подразумеваемый эффективный интервал замены в модели равен 5,7 года. При семилетнем интервале расчётная сумма замен за тот же период ниже числа выполненных замен.

Среднегодовое нормативное число замен в 2026–2035 гг. составляет 5 225 шт. Доля замен у пользователей в возрасте 7-23 лет за этот период равна 72,0 %. Нормативное число замен у пользователей 18-23 лет в 2030 году составляет 1 261 шт.

Основной результат сценарного расчёта – увеличение численности пользователей, имплантированных в детстве и достигающих возраста профессионального образования. Оно связано со ступенчатым расширением объёмов операций после 2005 и 2010 годов и последовательным взрослением соответствующих когорт. В младших возрастных группах базовый сценарий воспроизводит постоянный годовой объём операций, тогда как группа 18-23 лет ещё пополняется более многочисленными когортами. Такая динамика указывает на необходимость заранее планировать передачу сопровождения от школы к колледжу, вузу и службам занятости.

Этот вывод согласуется с исследованиями непрерывности инклюзивного образования и барьеров обучения и трудоустройства (Алехина, 2024; Дегтярева, 2023; Большаков, 2019; Митрофанова, 2023). Зарубежные данные также показывают, что оценка результатов КИ должна продолжаться после детского возраста и включать образование и занятость (Cejas, 2023; Spitzer, 2025). Однако настоящая модель не прогнозирует поступление в колледж или вуз, академическую успешность либо трудоустройство. Возраст 18-23 года обозначает этап, типичный для профессионального образования и начала трудовой деятельности; часть пользователей может учиться вне этого интервала, работать или не быть включённой ни в обучение, ни в занятость.

По той же причине отношение 8,0% к приёму по форме ВПО-1 нельзя трактовать как долю пользователей КИ среди поступающих. В статистику приёма входят люди разных возрастов и с разными нарушениями, а часть достигающих 18 лет выбирает среднее профессиональное образование или не продолжает обучение. Для планирования услуг нужны данные о фактических переходах, формах обучения и индивидуальных потребностях. Международный опыт продольного учёта типов образовательных организаций и условий обучения (Muller, 2023) показывает возможное направление дополнения российского реестра (Дайхес, 2021б) такими характеристиками.

Профориентационная работа должна начинаться до завершения общего образования. Расчётный рост группы 14-17 лет определяет возрастной контингент, для которого актуальна такая работа, но не её фактический охват. Сведения об инвалидности, использовании КИ и потребности в сопровождении необходимо учитывать раздельно. По сводам формы ВПО-1 за 2025 год, 524 студента утратили статус ребёнка-инвалида без присвоения статуса инвалида. Поскольку пользователи КИ в форме не выделены, этот показатель не позволяет судить об изменении их численности или потребности в обслуживании процессора. В модели потребность в заменах зависит от срока после операции или предыдущей замены, интервала замены и доли неиспользующих имплант, а не от статуса инвалидности.

Для сети ресурсных учебно-методических центров и образовательных организаций существенно, что рост возрастной группы пользователей КИ сам по себе не определяет потребность в услугах перевода русского жестового языка. В штате вузов в 2025 г. работали 217 таких переводчиков, однако оценить достаточность этого кадрового ресурса без сведений о потребностях студентов невозможно. Коммуникационная доступность имеет существенное значение для обучения студентов с нарушением слуха (Дегтярева, 2023). В исследовании Саитгалиевой по данным мониторингов педагогических вузов за 2020-2021 годы отмечено сокращение численности обучающихся и

поступающих с нарушениями слуха, а также штатных специалистов сопровождения (Саитгалиева, 2023). Эти данные характеризуют обследованный сегмент высшего образования и не описывают отдельно динамику численности пользователей КИ.

Как правило, имплантированные студенты не нуждаются в сурдопереводе, так как у оперированных детей открываются новые слуховые и речевые возможности. Использование сурдоперевода в вузе для имплантированных студентов - весьма проблематично. Имплантированные школьники, приходящие в вуз из школ для глухих и слабослышащих, тем более инклюзивных, не владеют жестовым русским языком, они его там не изучают в соответствии с ФГОС НОО, ФГОС СОО, ФГОС ОО. В некоторых школах это может быть факультатив, кружок. Основным средством речевой коммуникации является устная речь, вспомогательным средством номер один - письменная речь, вспомогательным средством номер два –дактилогия.

При обучении на той или иной образовательной программе имплантированные студенты используют цифровые программы и сервисы, ИИ, приборы для перевода устной речи в письменную/для субтитрирования (Sonix, Wispr Flow, Dragon Professional, Выдра.ai, Голосовой набор текста в Документах Google, Разговор, Сервисы для голосового ввода текста, Чарли и др.) и их количество и качество перевода постоянно увеличивается и улучшается. Необходимо указать, что в русском жестовом языке нет жестов, обозначающих специальную терминологию, которая используется при изучении учебных дисциплин в вузе. Даже при наличии сурдопереводчика в данной ситуации речевой материал дактилируется или упрощается, вследствие замены на жесты, передающие смысл высказывания. Возникает вопрос- надо ли тратить финансы на штатного сурдопереводчика или имеет смысл приглашать при необходимости.

Решение о сохранении или увеличении штата переводчиков русского жестового языка должно учитывать состав поступающих с нарушениями слуха, объём необходимого им сопровождения и квалификацию специалистов. Для пользователей КИ и слуховых аппаратов следует оценивать образовательный и коммуникативный опыт, включая обучение в общеобразовательной или коррекционной школе, владение русским языком в устной и письменной форме и русским жестовым языком. Тип оконченной школы и используемое техническое средство сами по себе не позволяют установить, является ли русский жестовый язык основным средством коммуникации студента. Поэтому при поступлении и организации обучения целесообразна индивидуальная оценка коммуникативных навыков и потребности в переводе русского жестового языка, а также в иных средствах коммуникационной доступности.

Вопрос о влиянии перевода русского жестового языка на успеваемость студентов с нарушениями слуха требует отдельного исследования. Студенты могут различаться по исходному уровню владения русским языком и русским жестовым языком, а результат сопровождения зависит также от условий обучения и качества перевода. Для оценки необходимого кадрового обеспечения следует учитывать квалификацию переводчиков и их готовность работать с содержанием конкретных образовательных программ. Когортная модель не содержит этих характеристик и потому не позволяет ни оценить влияние перевода на успеваемость, ни рассчитать необходимую численность переводчиков.

Введение профессионального стандарта «Переводчик русского жестового языка» актуализирует вопросы соответствия подготовки специалистов квалификационным требованиям. Современные профессиональные компетенции переводчиков рассматриваются Базоевым и Крыгиной (Базоев, 2024), а вопросы их подготовки в системе среднего профессионального образования — Вариновой (Варинова, 2025). При планировании кадрового обеспечения необходимо учитывать методические и кадровые трудности подготовки переводчиков. Возможное влияние изменения квалификационных требований на отток специалистов из системы профессионального образования требует отдельной проверки по данным о занятости переводчиков. Сокращение кадров сопровождения, зафиксированное в мониторингах за 2020-2021 годы (Саитгалиева, 2023), само по себе не устанавливает такую причинную связь.

Новые исследования образовательных условий подтверждают необходимость содержательной, а не только организационной доступности обучения. Данные инклюзивной программы (Wilson Ottley,

2023) следует рассматривать вместе с описанием предоставленной поддержки. Российские работы о преподавании физики и когнитивных особенностях студентов с нарушениями слуха (Николаева, 2025; Станевский, 2026) помогают конкретизировать задачи адаптации учебного процесса, но не дают универсальной нормы количества специалистов на одного пользователя КИ. При планировании ранней помощи и дошкольного сопровождения аналогично следует учитывать индивидуальную динамику слухового восприятия и когнитивного развития (Пудов, 2023; Смирнова, 2024), а также возможности межведомственного взаимодействия (Старобина, 2020).

Сопоставление замен процессоров характеризует различие между строгим пятилетним сценарием и зарегистрированным объёмом помощи. Разница 2 342 шт. не является числом людей с неисправными процессорами: модель считает устройства, допускает билатеральное использование и не содержит индивидуальной истории замен. Интервал 5,7 года – расчётный эквивалент суммарного объёма, а не измеренное среднее время ожидания. При изменении принятого нормативного интервала меняется и вывод о величине разрыва. По доступным агрегированным данным нельзя установить, как он распределён между регионами, возрастами и отдельными пользователями.

Преобладание федеральных медицинских организаций в выполнении замен и отсутствие контроля кратности обращений (Дайхес, 2021б) делают территориальную доступность самостоятельным вопросом сопровождения. Доля 72,0% относится к возрасту 7-23 года и не означает, что все эти пользователи фактически являются школьниками или студентами. Тем не менее совпадение периода замен с возрастом обучения указывает на целесообразность согласовывать медицинские посещения с образовательным маршрутом. Данные о неиспользовании имплантов после детской КИ (Au, 2026) усиливают значимость длительного наблюдения, но не доказывают, что причиной неиспользования является задержка замены процессора.

Ограничения модели связаны прежде всего с качеством и полнотой исходных данных. Сопоставление оценки 2016 года с опубликованным ориентиром более 8 000 пользователей характеризует согласованность входного ряда и не является независимой валидацией. Возрастное распределение и часть других параметров перенесены из одной региональной популяции. Расхождение долей операций в возрасте от 1 до 3 лет – 42,0% в модели и 52% в региональном исследовании (Туфатулин, 2023) – указывает на необходимость проверки формы распределения на национальных данных; только из этого расхождения нельзя определить направление смещения сроков образовательных переходов.

Дополнительное ограничение состоит в том, что учтённые операции трактуются как появление новых пользователей. Последовательные билатеральные вмешательства и повторные операции могут нарушать такое соответствие. Коэффициенты выбытия, будущие объёмы операций и доля неиспользования заданы сценарно. Однофакторный анализ не оценивает совместное изменение параметров и не формирует доверительные интервалы. Группа 18-23 лет в 2035 году включает ранее сформированные когорты, но при допустимом возрасте имплантации до 17 лет может также пополняться за счёт операций после 2025 года. Поэтому её динамику нельзя считать полностью независимой от будущей медицинской помощи.

Практическое применение расчёта состоит в определении возрастных этапов, на которых требуется уточнять потребность в сопровождении и планировать межведомственную передачу ответственности. Для проверки сценария необходимы ежегодные данные о новых пользователях, возрасте первой имплантации, образовательном статусе, потребностях в коммуникационной поддержке и фактических заменах процессоров. Такой учёт позволит связать медицинские показатели с непрерывностью обучения, не подменяя индивидуальные траектории возрастной классификацией.

Заключение

Полученные расчётные оценки численности пользователей кохлеарных имплантов, прооперированных в детском возрасте, обладают выраженной практической ценностью для планирования и ресурсного обеспечения инклюзивной образовательной среды.

Во-первых, прогнозная динамика численности лиц, достигающих возраста 18 лет (рост с 95 человек в 2020 году до 975 в 2030 году и превышение порога в 1 000 человек к 2032 г.), позволяет количественно обосновать перераспределение акцентов сопровождения с ранних этапов образовательного маршрута на переходы «школа — колледж/вуз —трудоустройство». Такая переориентация соответствует современным приоритетам инклюзивного образования и обеспечивает преемственность поддержки на критических этапах социализации и профессионализации.

Во-вторых, расчётный годовой поток лиц, достигающих 18 лет, соотнесённый с объёмом приёма в вузы (8,0% от приёма, учтённого формой ВПО-1 за 2025 г.), служит объективной метрикой для нормирования нагрузки на ресурсные учебно-методические центры и организации среднего профессионального образования. Это создаёт методическую основу для расчёта штатной численности специалистов сопровождения, включая ассистентов, сурдопедагогов, переводчиков русского жестового языка, а также для обоснования объёмов дополнительного финансирования соответствующих услуг.

В-третьих, установленная в модели связь медицинских и образовательных этапов маршрута — в частности, совпадение сроков плановой замены речевого процессора с ключевыми образовательными переходами – позволяет интегрировать медико-техническое сопровождение в систему психолого-педагогической поддержки. Учёт того, что 72,0% нормативных замен в период 2026-2035 годов приходится на пользователей школьного и студенческого возраста, даёт возможность синхронизировать графики технического обслуживания с календарными этапами обучения, минимизируя риски снижения академической успеваемости в периоды адаптации после замены оборудования.

В-четвёртых, выявленная тенденция роста доли взрослых среди имплантированных в детстве (до 39,3%) свидетельствует о формировании устойчивой когорты лиц с кохлеарными имплантами в молодёжной и трудоспособной возрастной группе. Это обосновывает необходимость масштабирования практик инклюзивного высшего и профессионального образования, а также развития механизмов трудоустройства и постдипломного сопровождения. Результаты моделирования могут быть использованы при разработке региональных дорожных карт, целевых показателей национальных и федеральных проектов в сфере образования и реабилитации, а также при формировании заявок на грантовое и бюджетное финансирование мероприятий по обеспечению доступности образования для лиц с нарушениями слуха.

Построенная модель даёт оценку величины, отсутствующей в федеральной статистике: численность пользователей кохлеарных имплантов, прооперированных в детском возрасте, на этапах образовательного маршрута. При принятых параметрах число таких пользователей, достигающих 18 лет, возрастает с 95 человек в 2020 году до 975 в 2030 году и впервые превышает 1 000 человек в 2032 голду, а число модельных пользователей 18-23 лет увеличивается с 2 241 человека в 2026 году до 6 185 в 2035 году. В модели доля взрослых среди имплантированных в детстве поднимается до 39,3%. Рост числа достигающих 18 лет задан по построению ступенчатым увеличением объёмов операций после 2010 года и сохраняется при раздельной подстановке границ всех шестнадцати входных параметров.

Для системы образования расчётный результат повышает значимость планирования непрерывного сопровождения при переходах «школа – колледж или вуз – трудоустройство». Расчётный годовой поток достигающих 18 лет к 2030 году равен 8,0% от приёма лиц с ОВЗ и инвалидностью в вузы, учтённого формой ВПО-1 за 2025 год. Это сопоставление характеризует соотношение масштабов совокупностей; фактическая потребность в сопровождении зависит от образовательных траекторий и индивидуальных потребностей пользователей. Потребность в переводе русского жестового языка не может быть определена только по признаку использования КИ.

Выполненные за 2021-2025 годы замены речевых процессоров в расчёте составили 85,1% нормативного числа при пятилетнем цикле, что соответствует эффективному интервалу 5,7 года, а 72,0% нормативных замен 2026-2035 годов в модели приходятся на пользователей в возрасте 7-23 лет. В расчётном сценарии потребность в плановой замене процессора приходится в том числе на возраст образовательных переходов, что требует согласования медицинского и образовательного сопровождения.

Список литературы

1. Алехина С.В., Быстрова Ю.А., Самсонова Е.В., Шеманов А.Ю. Реализация принципа непрерывности в инклюзивном образовании в России // Психологическая наука и образование. 2024. Т. 29. № 5. С. 31-48.
2. Базоев В.З., Крыгина Ю.В. Переводчик русского жестового языка: современный портрет и новые оценки профессиональных компетенций // Межкультурное пространство жестовых языков: перевод, коммуникация, исследования: сборник научных статей Третьей Международной научно-практической конференции, Москва, 15-16 декабря 2023 года. Москва: Московский государственный лингвистический университет, 2024. С. 25-31.
3. Баулина М.Е. Образовательная траектория и нейропсихологическое сопровождение детей после кохлеарной имплантации // Интеграция образования. 2018. Т. 22. № 4. С. 696-711.
4. Большаков Н.В. «У слышащих больше возможностей для жизни»: проблемы среднего профессионального образования глухих и слабослышащих // Журнал исследований социальной политики. 2019. Т. 17. № 4. С. 571-584.
5. Варинова О.А. Подготовка переводчиков русского жестового языка в системе среднего профессионального образования // Обучение иностранным языкам в открытом поликультурном пространстве. Многоязычное образование в современном мире: опыт и перспективы: сборник научных трудов. Материалы III Международной научно-практической конференции, Москва, 20-21 декабря 2024 года. Москва: ООО «Издательский дом КДУ», 2025. С. 143-149.
6. Гуткевич Е.В., Шишкина В.О. Психическое развитие детей после кохлеарной имплантации как фактор реабилитации и жизнеспособности // Аутизм и нарушения развития. 2025. Т. 23. № 4. С. 53-61.
7. Дайхес Н.А., Балакина А.В., Мачалов А.С., Кузнецов А.О., Зуева Е.Н., Наяндина Е.И. Последовательная билатеральная кохлеарная имплантация у детей: критерии отбора пациентов для операции на втором ухе // Наука и инновации в медицине. 2021а. Т. 6. № 2. С. 13-19.
8. Дайхес Н.А., Мачалов А.С., Кузнецов А.О., Балакина А.В., Сапожников Я.М., Тарасова Н.В., Терехина Л.И., Карпов В.Л., Наяндина Е.И., Базанова М.В. Реестр лиц с нарушением слуха высокой степени и глухотой в Российской Федерации // Оториноларингология. Восточная Европа. 2021б. Т. 11. № 3. С. 348-354.
9. Дегтярева В.В., Жданова И.В. Конструирование социокультурного образовательного пространства для студентов с нарушением слуха // Психологическая наука и образование. 2023. Т. 28. № 6. С. 62-69.
10. Казицева В.О., Гуткевич Е.В. Речемыслительное психическое развитие детей после кохлеарной имплантации как реабилитационный фактор в процессе обучения: современные концепты и подходы // Образование и наука. 2024. Т. 26. № 6. С. 112-137.
11. Митрофанова Е.А., Краснов Е.В., Митрофанова А.Е. Трудоустройство выпускников вузов с инвалидностью: проблемы и решения // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2023. Т. 12. № 3. С. 38-44.
12. Николаева Т.В., Шустова С.А. Специальные условия преподавания учебного предмета «Физика» обучающимся с нарушением слуха // Вестник Мининского университета. 2025. Т. 13. № 1. Ст. 8.
13. Пудов В.И., Зонтова О.В. Слуховое восприятие при кохлеарной имплантации // Сенсорные системы. 2023. Т. 37. № 4. С. 320-329.
14. Саитгалиева Г.Г. Организационные условия обучения студентов с инвалидностью в педагогических вузах // Вестник практической психологии образования. 2023. Т. 20. № 1. С. 129-145.
15. Смирнова Я.К., Григорова Ю.Е., Гордеева Л.Н. Айтрекинг в нейропсихологическом исследовании особенностей зрительного гнозиса детей с нарушением слуха // Клиническая и специальная психология. 2024. Т. 13. № 3. С. 53-82.

16. Станевский А.Г., Лубовский Д.В., Фефелова Р.К., Мирошникова И.П. Взаимосвязи и динамика показателей умственных действий студентов с нарушениями слуха // Клиническая и специальная психология. 2026. Т. 15. № 1. С. 33-50.

17. Старобина Е.М. Ранняя помощь детям и их семьям: формирование региональных систем // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2020. № 195. С. 135-143.

18. Таварткиладзе Г.А. История кохлеарной имплантации // Вестник оториноларингологии. 2016. Т. 81. № 6. С. 4-8.

19. Туфатулин Г.Ш., Королёва И.В. Медико-психолого-педагогическая реабилитация детей с нарушениями слуха на региональном уровне // Наука и инновации в медицине. 2021. Т. 6. № 2. С. 30-36.

20. Туфатулин Г.Ш., Королева И.В. Эпидемиологическая характеристика детской популяции пользователей кохлеарных имплантатов Санкт-Петербурга // Вестник оториноларингологии. 2023. Т. 88. № 3. С. 21-26.

21. Au J.X.Y., Tan B.K.J., Mandal S., James J.J., Choo L.X., Gao E.Y., Teo Y.H., Goh X., Loh W.S. Non-usage rates after paediatric cochlear implantation: a systematic review and meta-analysis // International journal of pediatric otorhinolaryngology. 2026. Vol. 210. Art. 113033.

22. Cejas I., Barker D.H., Petruzzello E., Sarangoulis C.M., Quittner A.L. Cochlear implantation and educational and quality-of-life outcomes in adolescence // JAMA otolaryngology – Head & Neck Surgery. 2023. Vol. 149. No. 8. pp. 708-715.

23. Muller L., Goh B.S., Paz Cordovés A., Sargsyan G., Sikka K., Singh S., Qiu J., Xu L., Graham P.L., James C.J., Greenham P. Longitudinal outcomes for educational placement and quality of life in a prospectively recruited multinational cohort of children with cochlear implants // International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 2023. Vol. 170. Art. 111583.

24. Spitzer E.R., Lichtl A.J., Waltzman S.B. Adults implanted as children: long-term educational, occupational, and speech perception outcomes // Audiology and Neurotology. 2025. Vol. 30. № 5. pp. 404-413.

25. Wilson Ottley S.M., Ouellette M., Mellon N.K., Caverly C., Mitchell C.M., Costa E.A. Language and academic outcomes of children with cochlear implants in an inclusive setting: evidence from 18 years of data // Cochlear Implants International. 2023. Vol. 24. № 3. pp. 130-143.

Cochlear implant users along the continuous educational route: a scenario cohort model for the Russian Federation, 2026-2035

Maryana B. Sokolova
Director of the Coordination Center for Inclusive Higher Education and Professional Opportunities
State University of Management
Moscow, Russia
co-centr-ivo@yandex.ru
ORCID 0009-0008-6031-1456

Olga A. Denisova
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Defectology Education, Director of the Resource Educational and Methodological Center of the North-Western Federal District for the Education of Persons with Disabilities
Cherepovets State University
Cherepovets, Russia
oadenisova@chsu.ru
ORCID 0000-0002-0236-9181

Maria V. Petrovskaya
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Deputy Director of the Coordination Center for Inclusive Higher Education and Professional Opportunities, Associate Professor of the Department of Finance, Accounting and Audit
State University of Management
Moscow, Russia
Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba
Moscow, Russia
maar74@mail.ru
ORCID 0000-0002-0668-9019

Olga A. Varinova
Head of the Laboratory, Lecturer of the Institute of Social Technologies
Novosibirsk State Technical University
Novosibirsk, Russia
varinova@corp.nstu.ru
ORCID 0009-0007-4487-1704

Oksana S. Simakova
Candidate of Pedagogical Sciences, Head of the Department for the Comprehensive Development of Inclusive Education
Penza State University
Penza, Russia
zcsio@mail.ru
ORCID 0009-0009-7570-9085

Inna V. Zhdanova
Candidate of Philosophical Sciences, Deputy Director for Strategic Development of the Institute of Social Technologies
Novosibirsk State Technical University
Novosibirsk, Russia
zhvkir@yandex.ru
ORCID 0000-0003-0441-4297

Received 12.09.2026
Accepted 20.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 376.33
DOI 10.25726/n4412-4550-9139-s
EDN VOSLGX
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Abstract

A 2026 round-table resolution on cochlear implantation notes that Russia keeps no annual record of children with cochlear implants, so authorities cannot tell how many users are at each stage of their educational route. The study estimates how many users implanted in childhood will be at the stages of early intervention, preschool, school and vocational or higher education in 2026-2035, and how many speech processor replacements they require under the national standard. The method is a cohort-component scenario computation

with an annual step and no random terms; its model unit is a yearly cohort defined by the year and age of surgery. Inputs comprise surgery volumes since 1991, the share of children, age at implantation, a five-year replacement interval, recorded replacements for 2021-2025 and university admission of students with disabilities. In the model output, 95 users turned 18 in 2020 and 975 will do so in 2030. Over the ten-year horizon 9,686 users reach this age, and the modelled 18-23 age group grows to 6,185 by 2035. Replacements performed over the last five years equal 85,1% of the normative volume, and the modelled value of the effective interval is 5,7 years. In the computed scenario the main load of support moves in the late 2020s to the transitions from school to vocational or higher education and employment, and the annual inflow of users reaching 18 equals 8.0% of current admission of students with disabilities to bachelor's and specialist programmes.

Keywords

cochlear implantation, hearing impairment, educational route, continuity of support, cohort model, inclusive higher education, speech processor.

References

1. Alekhina S.V., Bystrova Yu.A., Samsonova E.V., Shemanov A.Yu. Implementation of the principle of continuity in inclusive education in Russia // Psychological Science and Education. 2024. Vol. 29. № 5. pp. 31-48.
2. Bazoev V.Z., Krygina Yu.V. Translator of Russian sign language: a modern portrait and new assessments of professional competencies // Intercultural Space of Sign Languages: Translation, Communication, Research: Collection of Scientific Articles of the Third International Scientific and Practical Conference (December 15-16, 2023, Moscow). Moscow: Moscow State Linguistic University, 2024. pp. 25-31.
3. Baulina M.E. Educational path and neuropsychological support for children after cochlear implantation // Integration of Education. 2018. Vol. 22. № 4. pp. 696-711.
4. Bolshakov N.V. «The non-deaf enjoy more opportunities»: the problems of professional education for deaf and hearing-impaired students // The Journal of Social Policy Studies. 2019. Vol. 17. № 4. pp. 571-584.
5. Varinova O.A. Training of Russian sign language interpreters in the system of secondary vocational education // Teaching Foreign Languages in an Open Multicultural Space. Multilingual Education in the Modern World: Experience and Prospects: Collection of Scientific Papers. Materials of the III International Scientific and Practical Conference (December 20-21, 2024, Moscow). Moscow: LLC «Publishing House KDU», 2025. pp. 143-149.
6. Gutkevich E.V., Shishkina V.O. Mental development of children after cochlear implantation as a factor of rehabilitation and resilience // Autism and developmental disorders. 2025. Vol. 23. № 4. pp. 53-61.
7. Daikhes N.A., Balakina A.V., Machalov A.S., Kuznetsov A.O., Zueva E.N., Nayandina E.I. Sequential bilateral cochlear implantation in children: selection criteria for second ear surgery // Science and Innovations in Medicine. 2021a. Vol. 6. № 2. pp. 13-19.
8. Daikhes N.A., Machalov A.S., Kuznetsov A.O., Balakina A.V., Sapozhnikov Ya.M., Tarasova N.V., Terekhina L.I., Karpov V.L., Nayandina E.I., Bazanova M.V. Register of persons with high degree of hearing impairment and deafness in Russian Federation // Otorhinolaryngology. Eastern Europe. 2021b. Vol. 11. № 3. pp. 348-354.
9. Degtyareva V.V., Zhdanova I.V. Designing a sociocultural educational environment for students with hearing impairment // Psychological Science and Education. 2023. Vol. 28. № 6. pp. 62-69.
10. Kazitseva V.O., Gutkevich E.V. Mental and speech development of children after cochlear implantation as a rehabilitation factor in the learning process: modern concepts and approaches // Education and Science Journal. 2024. Vol. 26. № 6. pp. 112-137.
11. Mitrofanova E.A., Krasnov E.V., Mitrofanova A.E. Employment of university graduates with disabilities: problems and solutions // Management of the Personnel and Intellectual Resources in Russia. 2023. Vol. 12. № 3. pp. 38-44.

12. Nikolaeva T.V., Shustova S.A. Special conditions for teaching the subject «Physics» to students with hearing impairment // Minin University Bulletin. 2025. Vol. 13. № 1. Art. 8.

13. Pudov V.I., Zontova O.V. Auditory perception in cochlear implantation // Sensory systems. 2023. Vol. 37. № 4. pp. 320-329.

14. Saitgalieva G.G. Organizational conditions for studying students with disabilities in pedagogical universities // Bulletin of Practical Psychology of Education. 2023. Vol. 20. № 1. pp. 129-145.

15. Smirnova Y.K., Grigorova Ju.E., Gordeeva L.N. Eye tracking in neuropsychological research of visual gnosis features in children with hearing impairment // Clinical Psychology and Special Education. 2024. Vol. 13. № 3. pp. 53-82.

16. Stanevsky A.G., Lubovsky D.V., Fefelova R.K., Miroshnikova I.P. Interrelationships and dynamics of indicators of mental actions of students with hearing disabilities // Clinical Psychology and Special Education. 2026. Vol. 15. № 1. pp. 33-50.

17. Starobina E.M. Early care for children and their families: building regional systems // Herzen University Journal of Humanities and Sciences Bulletin. 2020. № 195. pp. 135-143.

18. Tavartkiladze G.A. The history of cochlear implantation // Russian Bulletin of Otorhinolaryngology. 2016. Vol. 81. № 6. pp. 4-8.

19. Tufatulin G.Sh., Koroleva I.V. A local rehabilitation service for children with hearing loss // Science and Innovations in Medicine. 2021. Vol. 6. № 2. pp. 30-36.

20. Tufatulin G.Sh., Koroleva I.V. Epidemiological characteristics of the pediatric population of cochlear implant users in St. Petersburg // Russian Bulletin of Otorhinolaryngology. 2023. Vol. 88. № 3. pp. 21-26.

21. Au J.X.Y., Tan B.K.J., Mandal S., James J.J., Choo L.X., Gao E.Y., Teo Y.H., Goh X., Loh W.S. Non-usage rates after paediatric cochlear implantation: a systematic review and meta-analysis // International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 2026. Vol. 210. Art. 113033.

22. Cejas I., Barker D.H., Petruzzello E., Sarangoulis C.M., Quittner A.L. Cochlear implantation and educational and quality-of-life outcomes in adolescence // JAMA Otolaryngology – Head & Neck Surgery. 2023. Vol. 149. № 8. pp. 708-715.

23. Muller L., Goh B.S., Paz Cordovés A., Sargsyan G., Sikka K., Singh S., Qiu J., Xu L., Graham P.L., James C.J., Greenham P. Longitudinal outcomes for educational placement and quality of life in a prospectively recruited multinational cohort of children with cochlear implants // International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 2023. Vol. 170. Art. 111583.

24. Spitzer E.R., Lichtl A.J., Waltzman S.B. Adults implanted as children: long-term educational, occupational, and speech perception outcomes // Audiology and neurotology. 2025. Vol. 30. № 5. pp. 404-413.

25. Wilson Ottley S.M., Ouellette M., Mellon N.K., Caverly C., Mitchell C.M., Costa E.A. Language and academic outcomes of children with cochlear implants in an inclusive setting: evidence from 18 years of data // Cochlear Implants International. 2023. Vol. 24. № 3. pp. 130-143.

Искусственный интеллект как образовательное средство и как партнер в современной теории и практике художественного образования

Минь Чжун
Специалист-эксперт
Московский педагогический государственный университет
Москва, Россия
zhongmin@rambler.ru
ORCID 0009-0005-5540-5130

Поступила в редакцию 12.09.2026
Принята 28.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 372.87
DOI 10.25726/r5946-9893-5880-s
EDN WOXJJX
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Цель исследования состоит в осмыслении новейших педагогических теорий, касающихся интеграции искусственного интеллекта в сферу художественного образования. В статье осуществляется систематизация и обобщение существующих научных публикаций, основанных на опыте применения ИИ в обучении студентов различных художественных специальностей, а также аккумулирующих результаты реализации подобного рода инновационных педагогических проектов в вузах разных стран мира. Научная новизна исследования заключается в том, что впервые обозначены основные научные подходы к пониманию проблемы интеграции ИИ в систему профессиональной подготовки по художественным специальностям; выявлена определена специфика функционирования ИИ в качестве образовательного средства и в качестве партнера в контексте современной теории и практики художественного образования; разработан ряд практических рекомендаций по модернизации учебных программ и в целом системы подготовки по художественным специальностям на основе применения ИИ; выявлено наиболее перспективное направление дальнейших исследований проблематики. В результате анализа определено, что продуктивной будет интеграция в учебный процесс ИИ, и в качестве образовательного средства, и в качестве полноценного партнера для преподавателя / студента. Выбор того или иного подхода должен согласовываться с необходимой степенью модернизации традиционной модели обучения, которую определяет для себя каждый вуз в индивидуальном порядке. При этом дальнейшее развитие теории и практики интеграции ИИ в сферу художественного образования, очевидно, подразумевает углубление представлений об ИИ как о мультифункциональном агенте системы подготовки по специальностям художественного профиля.

Ключевые слова

искусственный интеллект, ИИ-партнер, образовательный ресурс, художественное образование, цифровые технологии в профессиональном образовании, интеграция ИИ в педагогическую практику художественных вузов, инновации в образовании.

Введение

Актуальность исследования обусловлена тем, что активная интеграция современных технологий, в том числе искусственного интеллекта (ИИ), во все сферы жизни общества привела к необходимости теоретического осмысления широкого круга проблемных вопросов, а также требует

разработки практических рекомендаций по их применению человеком. Проблема ИИ, как показывает исследование существующей научной литературы, привлекла внимание ученых в первую очередь в связи с возникновением цифрового искусства. Предметом изучения стали вопросы совместного творчества, авторства, воздействия ИИ на творческие способности человека, интерпретации и оценки произведений цифрового искусства, созданных с помощью ИИ, границ и возможностей интеграции ИИ и творческого начала человека.

Расширение представлений о возможностях применения ИИ в искусстве, интенсивное развитие практики использования этой технологии в различных профессиональных сферах, связанных с художественным творчеством, накопление педагогического опыта применения ИИ как образовательного ресурса в целом – все это послужило отправной точкой и основанием для последующего процесса интеграции ИИ уже в сферу художественной педагогики и художественного образования. В этом контексте необходимо отметить, что несмотря на недавний значительный прирост публикаций по проблеме ИИ в обучении студентов художественных специальностей, как теория, так и практика обучения на основе ИИ остаются недостаточно разработанными. Имеющиеся платформы и сервисы «представляют собой коммерческие продукты, не направленные на обучение. Для понимания работы с ними и получения качественных результатов требуется время... на текущем этапе развития искусственный интеллект ещё имеет ряд особенностей, которые не позволяют полноценно применять его в обучении» (Тимофеев, 2024). Настоящее исследование преследует цель осмысления новейших педагогических теорий, касающихся интеграции искусственного интеллекта в сферу художественного образования.

Задачи исследования состоят в том, чтобы:

1. Осуществить систематизацию и обобщение существующих научных публикаций, основанных на опыте применения ИИ в обучении студентов различных художественных специальностей, а также аккумулирующих результаты реализации подобного рода инновационных педагогических проектов в вузах разных стран мира.
2. Обозначить основные научные подходы к пониманию проблемы интеграции ИИ в систему профессиональной подготовки по художественным специальностям.
3. Обозначить общую специфику функционирования ИИ в качестве образовательного средства и в качестве партнера в контексте современной теории и практики художественного образования.
4. Разработать ряд практических рекомендаций по модернизации учебных программ и в целом системы подготовки по художественным специальностям на основе применения ИИ.
5. Выявить наиболее перспективное направление дальнейших исследований проблематики.

Практическая значимость исследования состоит в том, что полученные выводы могут служить надежной основой для продолжения научных изысканий в области интеграции новейших технологий в учебный процесс художественного вуза, исследования возможностей и перспектив применения ИИ как образовательного ресурса в художественном образовании. Кроме того, результаты исследования станут концептуальной опорой в разработке инновационных траекторий и форматов деятельности преподавателя вуза, как в педагогической, так и в административной плоскостях, а также в разработке подходов к модернизации профессиональной подготовки по художественным специальностям и инновационных образовательных программ на основе ИИ.

Материалы и методы исследования

Теоретической базой в исследовании служат научные труды российских, европейских и китайских ученых, в которых отражены различные аспекты проблематики настоящего исследования и которые позволяют судить о новейших достижениях в развитии научной мысли по данной теме.

Достижению поставленных задач способствуют такие исследовательские методы, как сравнительный анализ, контент-анализ, педагогическое наблюдение, изучение учебно-методических и теоретических источников.

Результаты и обсуждение

Основная часть исследований по рассматриваемой проблеме основана на понимании ИИ в качестве инструмента, педагогической технологии, которая может считаться ценным ресурсом в обучении специалистов художественного профиля. Активно развивается подход, в рамках которого осуществляется оценка возможностей ИИ для совершенствования творческих способностей студентов и рисков, которые несет в себе использование ИИ в обучении (Fagan, 2025; Zhao, 2024; Zhang, 2022). Дискуссионным остается вопрос о совместном творчестве студентов с ИИ (Creely, 2024; Yu, 2025), а также вопрос о том, не является ли ИИ угрозой для педагога, выступая его заменой в учебном процессе (Devika, 2025; Ghodke, 2023; Petrova, 2025).

Существующая научная литература, фокусирующаяся на изучении проблемы ИИ как инструмента в контексте художественного образования, может быть разделена условно на две категории. Авторы первой группы исследований демонстрируют подход, в соответствии с которым интеграция ИИ в учебный процесс необходима ввиду активного воздействия ИИ на профессиональную деятельность, а, соответственно, речь идет именно о модернизации содержания дисциплин профессионального цикла в связи с инновациями в сфере деятельности будущего специалиста. Особенно плодотворным этот подход является в дизайн-образовании (Petrova, 2025; Whitham, 2024). Так, например, М. Петрова из Университет Монтеррея (Мексика) и К. Кунен из Университета Уэйна (США) по результатам совместного проекта пришли к выводу, что ИИ «уже зарекомендовал себя как наиболее революционный инструмент, изменяющий способы концептуализации, итерации и внедрения инноваций в дизайне. Поскольку технологии ИИ продолжают развиваться, важно, чтобы студенты-дизайнеры были знакомы с потенциалом этой технологии и тем, как её можно интегрировать в их профессиональную практику» (Petrova, 2025). Соответственно, в рамках проекта ученые исследуют роль ИИ как инструмента концептуализации и исследования в дизайне, проводят анализ его эффективности в улучшении процесса генерации идей и содействии сотрудничеству и обмену знаниями в командах дизайнеров, которые являются носителями разных культур (Petrova, 2025).

Авторы второй группы публикаций скорее понимают ИИ как педагогический инструмент (Tiannan, 2025; Whitham, 2024). Речь идет именно о попытках внедрить в традиционную систему художественного образования инновационные педагогические технологии, основанные на применении ИИ, разработать учебно-методический комплекс (Bian, 2025), направленный на повышение эффективности преподавания живописи, музыки, сценического искусства и т.д., развитие у студентов возможностей визуальной и сценической интерпретации, художественных и цифровых компетенций, критического мышления, творческой самореализации (Тилляшайхова, 2025; Хворостов, 2024; Changkui, 2025; Yang, 2026).

Не умаляя ценности вклада авторов указанных выше публикаций в разработку проблемы ИИ в подготовке специалистов творческих профессий, следует отметить, что актуальной тенденцией времени становится переход к развитию принципиально нового понимания ИИ в контексте теории и практики художественного образования. Одна из недавних статей (Watterson, 2024) примечательна тем, что авторы – С. Уоттерсон, С. Аткинсон, Э. Мюррей и А. Макдауэлл – не только анализируют результаты апробации разработанного ими учебного комплекса, в котором ИИ используется в качестве обучающего средства, но и раскрывают значение ИИ как партнера в обучении. К сожалению, в этом исследовании практически не раскрывается природа партнерства ИИ и человека в образовательном процесс. В то же время примечательно, что исследователи выводят проблему ИИ за пределы узкого понимания как образовательного средства. Основные выводы этого исследования связаны с практической стороной обучения: постулируется идея о необходимости решения вопросов интеграции ИИ в первую очередь в аспектах технологической грамотности студентов и преподавателей: недостаточная грамотность и низкий уровень развития цифровых компетенций являются серьезным барьером для внедрения ИИ в качестве средства и партнера в обучении (Watterson, 2024).

Расширение понимания ИИ и осознание его самостоятельной роли в качестве партнера в образовательной теории и практике связано с фундаментальным сдвигом в понимании сущности взаимодействия человека и машины (Creely, 2024; Tiannan, 2025; Yan, 2025), переходом «от исследований человеко-компьютерного взаимодействия (Human-Computer Interaction) к человеко-

машинной коммуникации (Human-Machine Communication), принципиальное различие которых заключается в исследованиях создания смысла между людьми и машинами в рамках последнего... Человеко-машинная коммуникация... выходит за рамки простого инструментального взаимодействия. В рамках этой области исследований предполагается, что между человеком и машиной происходит коммуникация, а не простое использование. Это означает, что исследователей интересует не только то, как человек взаимодействует с машиной, но и что происходит в процессе этого взаимодействия в плане создания смысла, обмена информацией и формирования отношений.» (Никольский, 2025)

В качестве нового субъекта образовательных отношений ИИ может эффективно функционировать в роли педагога (Gül, 2024; Kowch, 2018). Одним из наиболее значимых достижений использования ИИ является персонализированное обучение, где адаптивные системы обучения анализируют успеваемость учащихся и адаптируют уроки к их индивидуальным потребностям (Triana, 2025). Такой подход гарантирует, что учащиеся получают индивидуальную поддержку, помощь в повышении эффективности усвоения материала и стимул для вовлеченности в процесс обучения. Интеллектуальные системы обучения на основе ИИ еще больше улучшают этот опыт, предоставляя обратную связь и рекомендации в режиме реального времени, позволяя учащимся углублять понимание предмета в интерактивной, адаптивной и комфортной среде обучения.

Помимо того, ИИ играет решающую роль в оптимизации системы и принципов оценивания знаний. Автоматизированные системы оценивания не только экономят ценное время преподавателей, но и обеспечивают условия для объективного и последовательного процесса оценивания. Инструменты NLP на основе ИИ могут дополнительно помогать педагогам, анализируя ответы учащихся на открытые вопросы, выявляя пробелы в знаниях и предлагая методы корректировки стратегий обучения. Становится возможным эффективно анализировать данные о студентах для выявления закономерностей, указывающих на риск академических трудностей, что позволяет своевременно корректировать процесс обучения, способствуя повышению показателей успеваемости.

Чат-боты и виртуальные помощники на основе ИИ предлагают круглосуточную академическую поддержку, отвечая на вопросы студентов и помогая с административными задачами, такими как составление расписания и управление зачислением на курс.

Технологии на основе ИИ, такие как виртуальная реальность и дополненная реальность, обладают образовательными возможностями, которые упрощают понимание сложных концепций. Эти интерактивные среды позволяют студентам визуализировать абстрактные идеи, участвовать в практико-ориентированных симуляциях и углублять понимание предмета посредством обучения на основе опыта.

ИИ поддерживает педагогов, предоставляя основанные на данных аналитические выводы, которые помогают совершенствовать методы обучения, исходя из эффективности различных подходов к преподаванию. Автоматизируя административные задачи, ИИ снижает нагрузку на педагогов, позволяя им больше сосредоточиться на вовлечении учащихся в процесс обучения и реализации креативных стратегиях обучения (Creely, 2024; Devika, 2025; Urmeneta, 2025).

С наступлением эры 5G модели совместного преподавания «ИИ + педагог» дают новые возможности для эффективного обучения и персонализированного образования (Wang, 2021). Формируется новая форма обучения как соединение и взаимное дополнение человеческого и технологического начал (human technology). Исследователи Инцюань Ван, Пэн Хань, Лили Ши из Художественного колледжа Университета Хуанхай в Циндао предлагают следующие модели совместного преподавания «ИИ + педагог»: «ИИ-агент + педагог» (разделение и координация учебных задач), «ИИ-ассистент + педагог» (сотрудничество в роли ассистента в преподавательской деятельности), «ИИ-наставник + педагог» (надлежащая координация в плане методов обучения) и «ИИ-партнер + учитель» (равноправное взаимодействие и сотрудничество) в зависимости от уровня синергии (Wang, 2021). Эти четыре модели не отделены друг от друга, а используются при необходимости в зависимости от тех или иных педагогических задач и условий, применяются совместно в целях повышения эффективности обучения.

Заключение

Основные научные подходы к пониманию проблемы интеграции ИИ в систему профессиональной подготовки подготовки по художественным специальностям: 1) внедрение ИИ во взаимосвязи с интенсификацией применения ИИ в профессиональной сфере выпускников; 2) использование ИИ в качестве обучающего средства; 3) внедрение ИИ в качестве партнера.

Общая специфика функционирования ИИ в качестве образовательного средства и в качестве партнера в контексте современной теории и практики художественного образования может быть определена следующим образом: использование ИИ в качестве обучающего средства существенно расширяет возможности существующей образовательной модели, позволяет повысить эффективность подготовки, основанной на применении традиционных средств обучения; внедрение ИИ в качестве партнера позволяет расширить форматы и траектории взаимодействия педагога и обучающегося, предполагает широкомасштабный и глубокий уровень интеграции в учебный процесс и систему подготовки на всех уровнях.

По результатам исследования становится возможным определить следующие практические рекомендации по модернизации учебных программ и в целом системы подготовки по художественным специальностям на основе применения ИИ:

1. Недавний прирост знаний об ИИ как средстве обучения и об ИИ-партнере внес значительный вклад в развитие художественной педагогики, создавая не только предпосылки, но серьезную базу для модернизации процесса подготовки по художественным специальностям. В разработке инновационных курсов и программ необходимо ориентироваться на результаты уже реализованных проектов, аккумулирующих опыт художественных вузов различных стран мира, в том числе путем сравнительного анализа и оценки преимуществ и недостатков тех или иных авторских разработок, их адаптации к специфике и образовательной модели вуза.
2. В ходе разработки инновационных форматов и траекторий обучения в контексте профессиональной подготовки художественного профиля необходимо принимать во внимание в первую очередь то, что эффективное применение ИИ не связано лишь с какой-то узкой сферой. Продуктивной будет интеграция в учебный процесс ИИ, и в качестве образовательного средства, и в качестве полноценного партнера для преподавателя / студента. Выбор того или иного подхода должен согласовываться с необходимой степенью модернизации традиционной модели обучения, которую определяет для себя каждый вуз в индивидуальном порядке.
3. Разработка учебных программ на основе ИИ, безусловно, должна быть также ориентирована на уровень интеграции ИИ в профессиональную область, которую осваивают студенты в рамках подготовки.

По результатам проведенного анализа становится возможным оценить перспективы дальнейших исследований проблематики. ИИ – это мощный ресурс для разработки динамичного и персонализированного подхода к обучению. Применение ИИ как образовательного средства и в качестве ИИ-партнера делает учебный процесс более эффективным, инклюзивным и адаптируемым к разнообразным потребностям учащихся. Наибольший интерес вызывает феномен множественного взаимодействия ИИ-партнера и преподавателя, в контексте которого они являются взаимодополняющими движущими силами процесса обучения. Вовлечение ИИ-партнера в образовательный процесс расширяет возможности взаимодействия студентов и преподавателей в ходе освоения программы, обеспечивает переход от межличностного сотрудничества к человеко-компьютерному сотрудничеству в полном смысле этого слова и создает основу для эволюции привычного понимания ИИ в обучении и развития возможностей его применения как мультиагента. Дальнейшие перспективы развития теории и практики интеграции ИИ в сферу художественного образования, по нашему мнению, связаны с углублением представлений об ИИ как о мультифункциональном агенте системы подготовки по специальностям художественного профиля.

Список литературы

1. Никольский В.С. Коммуникативный искусственный интеллект: концептуализация новой реальности в образовании // Высшее образование в России. 2025. Т. 34. № 6. С. 152-168.
2. Тилляшайхова М.А., Самигова Г.А. Инновации в художественном образовании: разработка интерактивных элементов с использованием искусственного интеллекта // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего: труды XXVIII Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество» IMS-2025 (23-25 июня 2025 г., Санкт-Петербург): сборник научных статей. Вып. 9. Санкт-Петербург: Издательство университета ИТМО, 2025. С. 27-35.
3. Тимофеев И.С. Использование искусственного интеллекта для развития творческих способностей подростков при изучении изобразительного искусства в дополнительном образовании // Научный аспект. 2024. Том 50. Выпуск 5. С. 6701-6710.
4. Хворостов Д.А., Раздобарина Л.А., Зубрилин К.М. Внедрение искусственного интеллекта в работу Художественно-графического факультета Института изящных искусств МПГУ // Ученые записки ОГУ. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2024. № 3 (104). С. 294-299.
5. Bian C., Wang X., Huang Y., Zhou S., Lu W. Effects of AI-generated images in visual art education on students' classroom engagement, self-efficacy and cognitive load // Humanities and Social Sciences Communications. 2025. Vol. 12. Article 1548.
6. Changkui L. AI as a Socratic dialogue partner: an intervention study on enhancing students' critical thinking skills // Artificial Intelligence Education Studies. 2025. Vol. 1. № 4. pp. 1-11.
7. Creely E., Blannin J. Creative partnerships with generative AI. Possibilities for education and beyond // Thinking Skills and Creativity. 2024. Vol. 56. Article 101727.
8. Devika K.H. AI & teachers: partners in education, not replacements // International Journal of Latest Technology in Engineering Management & Applied Science. 2025. Vol. XIV. № IV. pp. 678-681.
9. Fagan D., Holberton T., Medel-Vera C., Phillips K., Wang T.-H., Zhao X., Kolbe N., Hales D., Black C., Pothier D., Regan-Alexander K., Sabak J., Tarabishy S., Tsigkari M., Zamorano P. AI and the future of architectural education in the UK: a report commissioned by the Standing Conference of Schools of Architecture. Ed. by D. Fagan. Lancaster: Zenodo, 2025. 108 p.
10. Ghodke N. Balancing the promise and peril of AI in art education // Arts Education Partnership. 2023.
11. Gül L.F., Delikanlı B., Üneşi O., Gül E. Exploring co-design with an AI partner: the GAI-A interface in architectural education // Cooperative Design, Visualization, and Engineering: 21st International Conference, CDVE 2024, Valencia, Spain, September 15-18, 2024. Springer Nature, 2024. pp. 1-12.
12. Kowch E., Liu J. Principles for teaching, leading, and participatory learning with a new participant: AI // 2018 International Joint Conference on Information, Media and Engineering (ICIME). Osaka, 2018. pp. 320-325.
13. Petrova M.N., Kuhnen C. Artificial intelligence as a tool for individual and collaborative creativity in design education // Design and Technology Education: an International Journal. 2025. Vol. 30. № 1. Article 3044. pp. 86-101.
14. Tiannan L., Pek L.S., Wang Cong, Yusof A., Cruz G.R.C., Zhou Bo. Brushstrokes by bytes: a bibliometric exploration of AI influence on art pedagogy // TEM Journal. 2025. Vol. 14. № 3. pp. 2689-2700.
15. Triana Y., Zulaiha D. AI as a study partner: exploring homework practices, challenges and potentials among non-EFL university students // Jo-ELT. (Journal of English Language Teaching) Fakultas Pendidikan Bahasa & Seni Prodi Pendidikan Bahasa Inggris Ikip. 2025. Vol. 12. № 2. pp. 469-481.
16. Urmeneta A., Romero M. AI as a creative partner: a PRISMA review of AI's role in supporting creativity in education // Frontiers in Education. 2025.
17. Wang Y., Han P., Shi L. The practical study of the collaborative teaching mode of «AI-teacher» in the 5G era // 7th International Conference on Humanities and Social Science Research (ICHSSR 2021). Advances in Social Science, Education and Humanities Research. 2021. Vol. 554 pp. 772-775. DOI: 10.2991/assehr.k.210519.154

18. Watterson S., Atkinson S., Murray E., McDowell A. AI as a teaching tool and learning partner // arXiv, 2025. 6 p.
19. Whitham R., Jacobs N., Coulton P., Stockton G., Lindley J. Re-imagining and reaffirming design pedagogy in response to generative AI tools // DRS Biennial Conference Series 2024 (23-28 June, Boston). Boston, 2024.
20. Yan L. From passive tool to socio-cognitive teammate: a conceptual framework for agentic AI in human-AI collaborative learning. 2025. // arxiv.org. 2025.
21. Yang Z., Zhao G., Yu G. Recent advances in artificial intelligence for music education // Transactions on Artificial Intelligence. 2026. Vol. 2. № 1. pp. 39-53.
22. Yu W.F. AI as a co-creator and a design material: transforming the design process // Design Studies. 2025. Vol. 97. Article 101303.
23. Zhang W., Shankar A., Antonidoss A. Modern art education and teaching based on artificial intelligence // Journal of Interconnection Networks. 2022. Vol. 22. № 1. Article 2141005.
24. Zhao L., Hussam E., Seong J.-T., Elshenawy A., Kamal M., Alshawarbeh E. Revolutionizing art education: integrating AI and multimedia for enhanced appreciation teaching // Alexandria Engineering Journal. 2024. Vol. 93. pp. 33-43.

Artificial intelligence as an educational tool and as a partner in the modern theory and practice of art education

Min Zhong
Specialist Expert
Moscow Pedagogical State University
Moscow, Russia
zhongmin@rambler.ru
ORCID 0009-0005-5540-5130

Received 12.09.2026
Accepted 28.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 372.87
DOI 10.25726/r5946-9893-5880-s
EDN WOXJJX
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

The aim of the study is to comprehend the latest pedagogical theories related to the integration of artificial intelligence into the field of art education. The article systematizes and summarizes existing scientific publications based on the experience of using AI in teaching students of various art specialties, as well as accumulating the results of implementing such innovative pedagogical projects in universities around the world. The scientific novelty of the study lies in the fact that, for the first time, the main scientific approaches to understanding the problem of integrating AI into the system of professional training in artistic specialties have been identified; the specific features of AI functioning as an educational tool and as a partner in the context of modern theory and practice of art education have been determined; a number of practical recommendations have been developed for modernizing curricula and, in general, the system of training in artistic specialties based on the use of AI; the most promising direction for further research into the issue has been identified. As a result of the analysis, it has been determined that integrating AI into the educational process will be productive – both

as an educational tool and as a full-fledged partner for the teacher/student. The choice of a particular approach should be aligned with the necessary degree of modernization of the traditional learning model, which each university determines for itself on an individual basis. At the same time, further development of the theory and practice of integrating AI into the field of art education clearly implies a deeper understanding of AI as a multifunctional agent in the system of training in art-related specialties.

Keywords

artificial intelligence, AI partner, educational resource, art education, digital technologies in professional education, integration of AI into the pedagogical practice of art universities, innovations in education.

References

1. Nikolsky V.S. Communicative artificial intelligence: conceptualizing a new reality in education // Higher Education in Russia. 2025. Vol. 34. № 6. pp. 152-168.
2. Tillyashaykhova M.A., Samigova G.A. Innovations in art education: developing interactive elements using artificial intelligence // Information Society: Education, Science, Culture and Technologies of the Future: Proceedings of the 28th International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society» IMS-2025 (June 23-25, 2025, Saint Petersburg): collection of scientific articles. Issue 9. Saint Petersburg: ITMO University Press, 2025. pp. 27-35.
3. Timofeev I.S. Using artificial intelligence to develop teenagers' creative abilities in the study of visual arts in supplementary education // Scientific Aspect. 2024. Volume 50. Issue 5. pp. 6701-6710.
4. Khvorostov D.A., Razdobarina L.A., Zubrilin K.M. Implementation of artificial intelligence in the work of the Art and Graphic Faculty of the Institute of Fine Arts at MPSU // Scientific Notes of OSU. Series: Humanities and Social Sciences. 2024. № 3 (104). pp. 294-299.
5. Bian C., Wang X., Huang Y., Zhou S., Lu W. Effects of AI-generated images in visual art education on students' classroom engagement, self-efficacy and cognitive load // Humanities and Social Sciences Communications. 2025. Vol. 12. Article 1548.
6. Changkui L. AI as a Socratic dialogue partner: an intervention study on enhancing students' critical thinking skills // Artificial Intelligence Education Studies. 2025. Vol. 1. № 4. pp. 1-11.
7. Creely E., Blannin J. Creative partnerships with generative AI. Possibilities for education and beyond // Thinking Skills and Creativity. 2024. Vol. 56. Article 101727.
8. Devika K.H. AI & teachers: partners in education, not replacements // International Journal of Latest Technology in Engineering Management & Applied Science. 2025. Vol. XIV. № IV. pp. 678-681.
9. Fagan D., Holberton T., Medel-Vera C., Phillips K., Wang T.-H., Zhao X., Kolbe N., Hales D., Black C., Pothier D., Regan-Alexander K., Sabak J., Tarabishy S., Tsigkari M., Zamorano P. AI and the future of architectural education in the UK: a report commissioned by the Standing Conference of Schools of Architecture. Ed. by D. Fagan. Lancaster: Zenodo, 2025. 108 p.
10. Ghodke N. Balancing the promise and peril of AI in art education // Arts Education Partnership. 2023.
11. Gül L.F., Delikanlı B., Üneşi O., Gül E. Exploring co-design with an AI partner: the GAI-A interface in architectural education // Cooperative Design, Visualization, and Engineering: 21st International Conference, CDVE 2024, Valencia, Spain, September 15-18, 2024. Springer Nature, 2024. pp. 1-12.
12. Kowch E., Liu J. Principles for teaching, leading, and participatory learning with a new participant: AI // 2018 International Joint Conference on Information, Media and Engineering (ICIME). Osaka, 2018. pp. 320-325.
13. Petrova M.N., Kuhnen C. Artificial intelligence as a tool for individual and collaborative creativity in design education // Design and Technology Education: an International Journal. 2025. Vol. 30. № 1. Article 3044. pp. 86-101.
14. Tiannan L., Pek L.S., Wang Cong, Yusof A., Cruz G.R.C., Zhou Bo. Brushstrokes by bytes: a bibliometric exploration of AI influence on art pedagogy // TEM Journal. 2025. Vol. 14. № 3. pp. 2689-2700.

15. Triana Y., Zulaiha D. AI as a study partner: exploring homework practices, challenges and potentials among non-EFL university students // Jo-ELT. (Journal of English Language Teaching) Fakultas Pendidikan Bahasa & Seni Prodi Pendidikan Bahasa Inggris Ikip. 2025. Vol. 12. № 2. pp. 469-481.

16. Urmeneta A., Romero M. AI as a creative partner: a PRISMA review of AI's role in supporting creativity in education // Frontiers in Education. 2025.

17. Wang Y., Han P., Shi L. The practical study of the collaborative teaching mode of «AI-teacher» in the 5G era // 7th International Conference on Humanities and Social Science Research (ICHSSR 2021). Advances in Social Science, Education and Humanities Research. 2021. Vol. 554 pp. 772-775.

18. Watterson S., Atkinson S., Murray E., McDowell A. AI as a teaching tool and learning partner // arXiv, 2025. 6 p.

19. Whitham R., Jacobs N., Coulton P., Stockton G., Lindley J. Re-imagining and reaffirming design pedagogy in response to generative AI tools // DRS Biennial Conference Series 2024 (23-28 June, Boston). Boston, 2024.

20. Yan L. From passive tool to socio-cognitive teammate: a conceptual framework for agentic AI in human-AI collaborative learning. 2025. // arxiv.org. 2025.

21. Yang Z., Zhao G., Yu G. Recent advances in artificial intelligence for music education // Transactions on Artificial Intelligence. 2026. Vol. 2. № 1. pp. 39-53.

22. Yu W.F. AI as a co-creator and a design material: transforming the design process // Design Studies. 2025. Vol. 97. Article 101303.

23. Zhang W., Shankar A., Antonidoss A. Modern art education and teaching based on artificial intelligence // Journal of Interconnection Networks. 2022. Vol. 22. № 1. Article 2141005.

24. Zhao L., Hussam E., Seong J.-T., Elshenawy A., Kamal M., Alshawarbeh E. Revolutionizing art education: integrating AI and multimedia for enhanced appreciation teaching // Alexandria Engineering Journal. 2024. Vol. 93. pp. 33-43.

НОВЫЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПЕДАГОГИКЕ

Подготовка менторов в корпоративном образовании в аспекте сопровождения групп

Владимир Евгеньевич Уткин
Специалист-эксперт
Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина
Нижний Новгород, Россия
utkinve@std.mininuniver.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 01.09.2026
Принята 27.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 37.018.46
DOI 10.25726/v3081-4689-4494-t
EDN WHLZWO
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Правовой статус наставничества в сфере труда закреплён статьёй 351.8 Трудового кодекса Российской Федерации с 1 марта 2025 года, однако требований к педагогической подготовке наставника норма не содержит, и работника назначают ментором по предметной квалификации. Проверялась результативность программы формирования готовности менторов к педагогическому сопровождению взрослых обучающихся. Материал собран на 54 работниках трёх организаций разных отраслей, из них 36 вошли в экспериментальную группу и 18 в группу сравнения; деление проводилось внутри каждой организации по производственным основаниям, без случайного распределения. Программа объёмом 72 академических часа осваивалась с мая по июль 2026 года. Готовность оценивалась по 33 показателям пяти компонентов – мотивационно-ценностного, когнитивного, деятельностного, коммуникативного, рефлексивного – по трёхуровневой шкале самостоятельности; уровни сопоставлялись точным критерием знаковых рангов и перестановочным вариантом критерия Манна – Уитни с поправкой Холма на пять сравнений. Итоговое распределение экспериментальной группы по интегральному уровню составило 5 / 8 / 23 против исходного 31 / 5 / 0, повышение отмечено в 150 из 180 покомпонентных наблюдений при полном отсутствии снижений, а в группе сравнения интегральный уровень остался прежним у всех 18 работников. Межгрупповое различие значимо ($p < 0.001$) при ранг-бисериальной корреляции +0,69; покомпонентная величина различия заняла диапазон от +0,37 до +0,69, и наименьшая пришлась на мотивационно-ценностный компонент, наиболее развитый уже на входе. Готовность подтверждена у 30 работников из 36. Обучение проводил и в сводном экспертном оценивании участвовал автор, поэтому вывод касается динамики экспертных оценок в трёх обследованных организациях.

Ключевые слова

корпоративное образование, менторство, подготовка менторов, готовность к педагогическому сопровождению, обучение взрослых, группа сравнения, порядковая шкала.

Введение

Статья 351.8 Трудового кодекса Российской Федерации, введённая Федеральным законом от 09.11.2024 № 381-ФЗ и действующая с 1 марта 2025 года, определяет наставничество в сфере труда как

выполнение работником по поручению работодателя и с его письменного согласия работы по оказанию другому работнику помощи в овладении навыками работы на производстве и (или) рабочем месте (Трудовой кодекс Российской Федерации, 2024). Норма закрепила за наставничеством самостоятельный трудоправовой статус. Содержание, сроки и форма работы фиксируются в трудовом договоре или дополнительном соглашении, размеры доплат определяются коллективным договором, соглашением либо локальным нормативным актом, а отказ от наставничества допускается с предупреждением не менее чем за три рабочих дня (Трудовой кодекс Российской Федерации, 2024). Педагогическую сторону роли законодатель не описывает и требований к подготовке наставника не устанавливает.

Второй нормативный контур образовательный. Дополнительное профессиональное образование по статье 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» направлено на профессиональное развитие человека и обеспечение соответствия его квалификации меняющимся условиям деятельности, а программа повышения квалификации совершенствует или добавляет компетенцию в рамках уже имеющейся квалификации (Федеральный закон № 273-ФЗ, 2012). Подготовка ментора укладывается в эту рамку по направленности и не входит в неё по обязательности. Ни законодательство об образовании, ни трудовое законодательство не связывают допуск работника к наставнической работе с освоением какой-либо программы. Организация вправе поручить наставничество работнику без педагогической подготовки, и в производственной практике так чаще и происходит: обязанность возникает вместе с приказом, а способ её выполнения работник ищет сам.

Термин «ментор» употребляется в статье для работника, выполняющего наставническую функцию в корпоративном образовании; правовым эквивалентом по статье 351.8 Трудового кодекса Российской Федерации выступает наставник (Трудовой кодекс Российской Федерации, 2024). Разграничение с тьюторским сопровождением проводится по предмету работы. Тьютор сопровождает построение индивидуального образовательного маршрута, ментор передаёт способ выполнения производственной работы и одновременно организует научение обучаемого на рабочем месте.

Выдвижение в менторы происходит по предметной квалификации и производственной репутации. Это разумный первичный фильтр, отбирающий по тому, насколько человек владеет собственной работой. Умение передать способ действия другому взрослому такой фильтр не проверяет, потому что оно не проявляется в обычной производственной деятельности работника. В.В. Кузнецов, разбирая содержание корпоративного образования, показывает его двойственную природу. Система решает производственную задачу и остаётся при этом педагогической, со своими целями, содержанием и проверяемым результатом (Кузнецов, 2017). Из этой двойственности вытекает и практическое затруднение. Производственная сторона задачи обеспечена организационно приказом, доплатой и закреплением обучаемого, а педагогическая остаётся на усмотрение исполнителя. В.И. Блинов, Е.Ю. Есенина и И.С. Сергеев формулируют ту же проблему резче (Блинов, 2019). Наставничество становится инструментом только после методической «заточки», иначе за термином остаётся обычное прикрепление новичка к опытному работнику.

Педагогическое содержание менторской роли описано в исследовательской традиции достаточно давно. К. Крам разделила функции наставничества на карьерные и психосоциальные, показав, что отношения наставничества включают поддержку, подтверждение статуса и ролевое моделирование наряду с передачей операций (Kram, 1985). Роль оказывается шире демонстрации приёма работы, и её нельзя вывести из одной только предметной квалификации.

Второй существенный для постановки вопроса результат касается места, где научение происходит. М. Эраут (Eraut, 2004) описал профессиональное научение на рабочем месте как преимущественно неформальное. Значительную часть репертуара работник осваивает вне организованных учебных ситуаций, и качество освоения зависит от того, кто и как работает рядом. С. Биллетт добавил к этому симметричную сторону. Рабочее место предоставляет возможности для научения, однако реализуются они только через вовлечённость самого работника и не включаются автоматически (Billett, 2001). Две позиции вместе задают точную функцию ментора. Он оказывается тем, кто превращает производственную ситуацию в учебную задачу и поддерживает вовлечённость обучаемого, причём делает это в потоке основной работы, без учебного времени и учебного помещения.

Способы формирования такой функции разработаны в нескольких независимых линиях, и они сходятся в существенном. М. Ноулз и соавторы (Knowles, 2020) фиксируют особенности взрослого обучающегося. Взрослый опирается на накопленный опыт, стремится сам принимать решение и приходит с проблемной, а не предметной постановкой запроса. А.А. Вербицкий строит переход от учебной деятельности к профессиональной через контекст, при котором учебная задача воспроизводит структуру производственной ситуации и осваиваемое действие сразу существует в рабочей форме (Вербицкий, 2017). А. Коллинз, Дж. Браун и С. Ньюман разложили передачу сложного умения на последовательность из моделирования образца, поддерживающего коучинга, убывающей опоры, артикуляции способа и рефлексии (Collins, 1989). Д. Шён (Schon, 1983) поместил в центр профессионализма рефлексию в действии – способность увидеть ситуацию как задачу и перестроить собственное поведение по ходу работы. Общее у четырёх подходов то, что осваиваемым предметом становится не информация о наставничестве, а способ действия, отрабатываемый на материале, близком к производственному.

Результат подготовки удобно описывать через готовность. М.И. Дьяченко и Л.А. Кандыбович рассматривают её как устойчивое многокомпонентное образование личности, включающее мотивационную, познавательную, операциональную, волевую и оценочную стороны (Дьяченко, 1976); предстартовое состояние перед задачей охватывает лишь часть этого образования. Конструкт даёт то, чего не даёт перечень освоенных тем. Он допускает покомпонентную операционализацию и позволяет увидеть, какая сторона роли складывается сама, а какая требует обучения.

У выбора этого конструкта есть и практическое основание. Компетентностное описание отвечает на вопрос, чем работник владеет вообще, а решение о поручении наставничества принимается о конкретном человеке в конкретный момент и предполагает проверяемый порог. Готовность, разложенная на компоненты и показатели, такой порог задаёт и делает решение обсуждаемым.

Корпоративная подготовка наставников исследовалась и в отечественной традиции. А.Р. Масалимова (Масалимова, 2014) на материале технического производства выстроила систему такой подготовки и показала её собственное содержание, отличное от повышения предметной квалификации. Описанных программ достаточно много. Заметно реже приводится проверка, в которой динамика обучавшихся сопоставлена с динамикой работников тех же организаций, подготовку не проходивших, а сама готовность разложена на наблюдаемые показатели с раскрытым правилом их оценки. Без такого сопоставления рост оценок после обучения нельзя отделить от роста, который дало бы простое продолжение работы.

Проверка результативности программы предъявляет сразу несколько требований. Нужна сопоставимая группа, работающая в тех же организациях и в те же сроки. Нужны показатели, по которым видно выполненное действие, а не декларация о владении им. Нужно правило перевода наблюдений в уровни, зафиксированное до начала работы. Нужны критерии вывода, применимые к порядковой шкале при малой численности групп. Совокупность этих требований и определила построение настоящего исследования.

Отсюда вопрос настоящей работы. Даёт ли специально построенная программа измеримый сдвиг готовности менторов к педагогическому сопровождению взрослых обучающихся и какие компоненты готовности изменяются сильнее прочих. Материал ограничен 54 работниками трёх организаций разных отраслей, период наблюдения охватывает май – август 2026 года, распределение по группам шло по производственным основаниям и потому не было случайным. Эти рамки определяют характер вывода. Он относится к динамике сводных экспертных оценок в обследованных организациях и не переносится автоматически на корпоративное наставничество вообще.

Материалы и методы исследования

Исследование построено на сопоставлении двух групп с входной и итоговой диагностикой. В каждой из трёх организаций работники, отобранные предприятием в резерв наставников, разделялись на две части. Одна осваивала программу, вторая продолжала работать в обычном режиме и выполняла наставнические поручения так, как выполняла их раньше. Деление проходило внутри каждого

предприятия, а не между предприятиями. Если бы одна организация обучалась целиком, а другая целиком не обучалась, различие между группами оказалось бы неотделимо от различия между самими организациями – по характеру производства, составу работников, организации труда и принятой практике введения новичка в дело. Внутреннее деление оставляет перечисленные условия общими для обеих частей и снимает межорганизационную составляющую различия.

Вторая группа называется группой сравнения. Контрольной группу называют при случайном распределении участников, здесь же распределение шло по производственным основаниям – обучение проходили работники, которых удавалось освободить от смен на время занятий. Процедура слабее жеребьёвки и оставляет возможность систематического различия групп по неучтённым признакам, связанным с загрузкой участка. Прямое указание на этот факт точнее терминологического повышения статуса группы.

В исследовании участвовали 54 работника трёх организаций разных отраслей, из них 36 в экспериментальной группе и 18 в группе сравнения. Обучение проходило с мая по июль 2026 года, итоговая диагностика завершилась в августе. Половина участников была моложе 37,5 года, половина старше, разброс возраста составил от 24 до 61 года. Обе диагностики прошли все 54 человека, выбывших из программы нет. Отсутствие отсева существенно для интерпретации. Из подобных программ уходят чаще те, у кого не получается, и итоговая картина по оставшимся выглядит благополучнее действительной. Здесь такого смещения не возникает, поскольку итоговые распределения построены на полном исходном составе обеих групп.

Программа рассчитана на 72 академических часа и состоит из восьми модулей, распределённых по четырём этапам. Первый этап ценностно-теоретический, последний проектно-интеграционный; промежуточные обеспечивают переход от разбора образца к самостоятельному построению сопровождения. Модули соотнесены с компонентами готовности, но не с предметными темами производства, поэтому содержание программы одинаково применимо в организациях разных отраслей.

Ведущими технологиями выступают менторская лаборатория, триадная практика и проектная мастерская. В лаборатории способ сопровождения разбирается и перестраивается на учебном материале, причём разбирается уже выполненное участником действие вместо отвлечённого образца. Триадная практика ставит участника в связку с обучаемым и наблюдателем. Обратная связь приходит по ходу работы и делает видимой разницу между намерением ментора и результатом на стороне обучаемого. В проектной мастерской выстраивается маршрут сопровождения конкретного работника с опорой на реальное производственное затруднение. Построение опирается на описанную последовательность передачи сложного умения – образец, поддерживающий коучинг, убывающая опора, артикуляция способа, рефлексия (Collins, 1989) – и на принцип контекстности, при котором учебная задача воспроизводит структуру производственной ситуации (Вербицкий, 2017). Требование опоры на опыт взрослого обучающегося (Knowles, 2020) реализовано через материал занятий, поскольку разбираются случаи из практики самих участников. Итоговым продуктом служит паспорт менторского сопровождения, в котором участник фиксирует затруднение обучаемого, цель сопровождения, последовательность задач и способ проверки результата. По направленности программа отвечает признакам повышения квалификации, совершенствуя компетенцию в рамках имеющейся квалификации работника (Федеральный закон № 273-ФЗ, 2012).

Готовность операционализирована через пять компонентов. Мотивационно-ценностный компонент охватывает отношение к менторской роли и принятие ответственности за результат обучаемого, когнитивный – знание способов работы со взрослым обучающимся, деятельностный – построение сопровождения как связной последовательности действий, коммуникативный – организацию общения в позиции ментора, рефлексивный – анализ и перестройку собственного действия. Состав восходит к многокомпонентной трактовке готовности как устойчивого образования (Дьяченко, 1976) и учитывает описанное К. Крам (Kram, 1985) строение наставнических отношений, в которых организация чужого научения соседствует с удержанием отношений с обучаемым. Компоненты раскрыты в 33 показателях, каждый из которых описывает наблюдаемое действие ментора; мнение работника о собственных умениях в оценку не входит.

Каждый показатель оценивался по трёхуровневой шкале самостоятельности. Оценка «1» ставилась, если действие не наблюдается или проявляется обрывочно, вне связи с задачей сопровождения. Оценка «2» означала выполнение с опорой – по образцу, по шаблону, после подсказки, с неустойчивым воспроизведением в новой ситуации. Оценка «3» ставилась, когда участник выполняет действие самостоятельно, объясняет основание принятого решения и повторяет действие в изменившихся условиях. Шкала измеряет степень самостоятельности выполнения, а не объём усвоенного материала. Более дробное деление на пять или семь ступеней повысило бы чувствительность измерения, но потребовало бы от экспертов устойчиво различать близкие степени самостоятельности по наблюдению за работой. Три деления описывают качественно разные состояния действия – отсутствие, выполнение с опорой, самостоятельное выполнение с объяснением основания, – и различаются наблюдателем надёжно. Основанием оценки служили наблюдение за работой участника и выполненные им задания, включая паспорт сопровождения; анкеты и тесты самооценки не применялись.

Оценку выставляли два эксперта совместно – автор, проводивший обучение, и специалист, в преподавании не участвовавший. Совместная процедура принята ради согласованного понимания показателей, однако она не позволяет вычислить коэффициент согласия оценщиков и не обеспечивает независимости оценки от знания групповой принадлежности участника. Содержательная валидность набора показателей обеспечивалась выведением каждого показателя из описания компонента и проверкой на материале реальных случаев сопровождения. Количественные коэффициенты содержательной валидности по процедуре экспертных совпадений (Lawshe, 1975) не рассчитывались, поэтому валидность набора остаётся обоснованной содержательно, но не измеренной.

Уровень сформированности компонента определялся по числу показателей, получивших крайние оценки, а интегральный уровень – по сочетанию уровней всех пяти компонентов. Правило перевода оценок в уровни фиксировалось до входной диагностики и применялось к обеим группам без изменений.

Входная диагностика проводилась в мае 2026 года до начала занятий, итоговая – в августе, по одинаковой процедуре и одним составом экспертов для обеих групп. Каждый из 54 работников оценивался по всем 33 показателям дважды, что дало 3564 оценки. Пропущенных оценок нет, поскольку обе диагностики прошли все участники. Промежуток между замерами составил около трёх месяцев и для группы сравнения был таким же, как для экспериментальной.

Помимо уровневой оценки применялось ограничительное правило. Три показателя из 33 относятся к этической и коммуникативной безопасности сопровождения – уважение к субъектности взрослого обучающегося, соблюдение этических границ, удержание границ взаимодействия. Оценка «1» хотя бы по одному из них квалифицировалась как критический дефицит и блокировала положительное решение независимо от прочих оценок. Готовность считалась подтверждённой при одновременном выполнении двух условий. Первое – все пять компонентов сформированы не ниже среднего уровня. Второе – критические дефициты отсутствуют. Правило построено как некомпенсаторное. Сильные стороны в нём не возмещают слабую, хотя сводная оценка по своей арифметике такое возмещение допускает.

Выделение именно трёх показателей определено характером возможного ущерба. Нарушение этических границ, обесценивание позиции взрослого обучающегося или неудержание границ взаимодействия затрагивают другого человека прямо и не уравновешиваются методической грамотностью ментора в остальных 30 показателях. Прочие показатели описывают качество сопровождения и допускают постепенное освоение, поэтому низкая оценка по ним снижает уровень компонента, но не блокирует решение.

Средний балл по компонентам не вычислялся. Оценки «1», «2» и «3» задают порядок, но не величину. Известно, что «3» выше «2», неизвестно, насколько выше, и неизвестно, равен ли шаг от «1» к «2» шагу от «2» к «3». Суммирование и усреднение таких оценок сопоставимо с усреднением занятых на соревновании мест. Поэтому сдвиги описывались числом участников, изменивших уровень, а вероятности вычислялись точными методами.

Для сопоставления «до и после» у одних и тех же участников применялся точный критерий знаковых рангов (Wilcoxon, 1945), для сравнения двух независимых групп – перестановочный вариант критерия Манна–Уитни (Mann, 1947). Точность здесь означает прямой перебор. Вероятность получена перебором всех возможных распределений участников между группами и подсчётом доли распределений, дающих картину не менее выраженную, чем наблюдаемая. Приближённые формулы, на которых основаны стандартные реализации обоих критериев, рассчитаны на большие выборки и при 18 и 36 участниках дают заниженные вероятности, то есть показывают значимость там, где перебор её не подтверждает. Связанные ранги учитывались явно, поскольку при трёхуровневой шкале совпадения оценок многочисленны и без такой поправки распределение статистики смещается.

Пять покомпонентных сравнений корректировались поправкой Холма. Вероятности упорядочивались по возрастанию, и наименьшая сопоставлялась с порогом, уменьшенным в пять раз, следующая – в четыре и далее по убыванию делителя; проверка прекращается на первом сравнении, не прошедшем свой порог. Процедура ужесточает требование тем сильнее, чем больше сравнений выполняется, и удерживает вероятность хотя бы одной случайной находки на уровне заявленного порога.

Величина межгруппового различия выражена ранг-бисериальной корреляцией r, принимающей значения от −1 до +1. Выбор этой меры определён шкалой: коэффициенты, основанные на разности средних и стандартном отклонении, для трёхуровневой порядковой шкалы неинтерпретируемы. Для содержательного прочтения r пересчитывался в вероятность превосходства P, то есть в вероятность того, что случайно выбранный участник экспериментальной группы окажется на более высоком уровне, чем случайно выбранный участник группы сравнения:

$$P = (r + 1) / 2 \quad (1)$$

Условные границы величины различия – 0,1 для малого эффекта, 0,3 для среднего и 0,5 для крупного – используются как ориентир прочтения полученных значений. Порогом принятия решения они не служат. Значимость определяется точной вероятностью с поправкой Холма, а величина r отвечает на другой вопрос – насколько далеко разошлись группы.

Дизайн не позволяет отделить эффект содержания программы от эффектов, связанных с самим фактом участия в обучении, – дополнительного внимания к работнику, изменения ожиданий руководителя, освобождения от части смен. Слепой оценки он также не обеспечивает. Обе границы существенны для чтения результатов и разбираются ниже вместе с ними.

Результаты и обсуждение

На входе обе группы находились преимущественно на низком уровне готовности. Самым слабым оказался деятельностный компонент, то есть умение выстроить сопровождение как связную последовательность действий. Низкий уровень по нему зафиксирован у 31 участника из 36 в экспериментальной группе и у 14 из 18 в группе сравнения – доли близки. Самым сильным был мотивационно-ценностный компонент. Девять человек из 54 уже на входе показали по нему высокий уровень, между тем по деятельностному и рефлексивному компонентам в экспериментальной группе высокого уровня на входе не имел ни один из 36 работников.

Это самостоятельный результат, и касается он не программы, а отбора. Работники, которых предприятие выдвигает в наставники, приходят со сложившимся отношением к роли. Они готовы помогать и понимают, зачем это нужно производству. Чего у них нет, так это техники – способа выяснить, в чём состоит затруднение обучаемого, поставить достижимую цель, разложить путь к ней на задачи и проверить результат. Отбор даёт мотивацию и не даёт метода. Наблюдение согласуется с представлением о наставничестве как отношениях, включающих поддержку и ролевое моделирование (Kram, 1985). Названные стороны роли складываются в производственной среде сами, поскольку опираются на уже имеющийся статус опытного работника. Организация чужого научения, напротив, требует специально освоенных средств. Для предприятия отсюда следует практическое соображение. Назначения по совокупности «хороший специалист и уважаемый человек» недостаточно, и это верно даже для кандидатов, чья мотивационная готовность сомнений не вызывает.

Различий между группами на входе не обнаружено ни по одному из пяти компонентов, вероятности случайного получения наблюдаемой картины составили от 0,31 до 1,00. Единственное известное различие лежит в предшествующем опыте наставнической работы, и оно не в пользу экспериментальной группы. Медиана стажа наставничества составила 1 год против 3 лет, совсем без такого опыта в экспериментальной группе оказались 16 человек из 36 против 4 из 18 в группе сравнения. Учиться пошли менее опытные работники, что усиливает последующее сопоставление.

Исходные интегральные распределения заслуживают отдельного замечания. В экспериментальной группе высокого интегрального уровня на входе не имел ни один из 36 работников (31 / 5 / 0), в группе сравнения такой уровень был у двоих из 18 (14 / 2 / 2). К итоговой диагностике эти двое остались на прежней позиции, а число работников высокого уровня в экспериментальной группе достигло 23. Стартовое преимущество группы сравнения по доле сильных участников сохранилось в неизменном виде и оказалось перекрыто с большим запасом.

Тридцать шесть участников экспериментальной группы, оценённые по пяти компонентам, дают 180 наблюдений динамики. Уровень повысился в 150 случаях, остался прежним в 30 и не понизился ни разу. Покомпонентная картина приведена в таблице 1.

Таблица 1. Динамика компонентов готовности в экспериментальной группе (n = 36)

Компонент	До, н / с / в	После, н / с / в	Выросли	p
Мотивационно-ценностный	9 / 22 / 5	1 / 10 / 25	27	< 0,001
Когнитивный	23 / 13 / 0	4 / 9 / 23	30	< 0,001
Деятельностный	31 / 5 / 0	4 / 11 / 21	32	< 0,001
Коммуникативный	19 / 14 / 3	2 / 13 / 21	28	< 0,001
Рефлексивный	28 / 8 / 0	3 / 10 / 23	33	< 0,001

Источник: результаты измерения готовности по 33 показателям, входная и итоговая диагностика, май – август 2026 года. Обозначения н / с / в – число участников с низким, средним и высоким уровнем сформированности компонента, сумма по строке равна 36. «Выросли» – число участников, у которых уровень компонента после обучения оказался выше исходного; снижения уровня не зафиксировано ни по одному компоненту. Вероятность p двусторонняя, по точному критерию знаковых рангов (Wilcoxon, 1945).

Наибольший сдвиг произошёл там, где на входе было слабее всего. По деятельностному компоненту низкий уровень был у 31 участника и остался у 4, по рефлексивному – у 28 и 3 соответственно. Наименьший сдвиг дал мотивационно-ценностный компонент, и объяснение видно в самой таблице. Из девяти участников, у которых он не вырос, пятеро уже на входе находились на высоком уровне, и подниматься им было некуда. Ограничение шкалы сверху работает здесь как содержательный факт и не сводится к измерительной помехе. Программа не улучшает того, что уже обеспечено отбором.

Итоговое распределение по мотивационно-ценностному компоненту (1 / 10 / 25) содержит наибольшее число работников высокого уровня среди всех пяти компонентов при наименьшем числе выросших (27). Оба факта относятся к одному признаку и согласуются между собой. Компонент стартовал выше прочих (9 / 22 / 5) и пришёл к более высокому итогу при меньшем сдвиге. Сравнение компонентов по конечной доле высокого уровня без учёта старта поэтому вводит в заблуждение, и основной мерой динамики служит число работников, изменивших уровень.

Различие в темпах роста компонентов согласуется с устройством занятий. Деятельностный и рефлексивный компоненты прямо нагружены двумя из трёх ведущих технологий. В триадной практике участник строит сопровождение и сразу получает обратную связь наблюдателя, в менторской лаборатории разбирается и перестраивается уже выполненное действие. Обе процедуры воспроизводят описанную последовательность передачи умения – образец, убывающая опора, артикуляция способа

(Collins, 1989) – и обе требуют от участника проговаривать основание своего решения, что составляет содержание рефлексии в действии (Schon, 1983).

Когнитивный компонент вырос у 30 участников, деятельностный у 32 и рефлексивный у 33, причём высокого уровня по когнитивному компоненту достигли 23 человека против 21 по деятельностному. Соотношение показательно. Знание способов работы со взрослым обучающимся усваивается быстрее, чем умение их применить, и разрыв между знанием и действием сохраняется даже после 72 часов занятий, значительная часть которых отведена практике. Программа сокращает этот разрыв, но не устраняет его.

Коммуникативный компонент занял промежуточное положение. В экспериментальной группе на входе он был вторым по сформированности после мотивационно-ценностного – высокий уровень у 3 работников, средний у 14, низкий у 19. Итоговое распределение составило 2 / 13 / 21, уровень вырос у 28 человек против 32 по деятельностному и 33 по рефлексивному компонентам. Опытный специалист общается с новичком и без подготовки, однако менторская позиция требует другого набора действий – вопросов на выяснение затруднения, обратной связи по выполненному действию, удержания инициативы обучаемого. Программа перестраивает уже сложившийся способ общения, и такая перестройка идёт медленнее, чем построение действия с нуля.

В группе сравнения за те же три месяца интегральный уровень готовности не изменился ни у одного из 18 участников. По отдельным компонентам сдвиги единичны. Мотивационно-ценностный компонент вырос у пяти человек, когнитивный, деятельностный и коммуникативный – у двоих каждый, рефлексивный не изменился ни у кого. Работа наставником продолжалась, и стаж такой работы у этой группы был выше, однако сама по себе практика сопровождения за три месяца не перевела ни одного работника на более высокий интегральный уровень.

Распределение единичных сдвигов внутри группы сравнения содержательно. Растёт отношение к роли – то, что и без обучения было сильнее всего. Не растёт совсем рефлексия собственного действия, которая не складывается без специально организованного разбора. Спонтанная практика укрепляет принятие роли и почти не затрагивает способ работы, что согласуется с описанием научения на рабочем месте как процесса, зависящего от того, кто и как работает рядом (Eraut, 2004). Наставнику группы сравнения разбирать своё действие было не с кем.

Сопоставление одного и того же компонента в двух группах делает разницу нагляднее. Мотивационно-ценностный уровень вырос у 27 работников из 36 в экспериментальной группе и у 5 из 18 в группе сравнения, рефлексивный – у 33 из 36 и ни у одного из 18. Отношение к роли меняется в обеих группах, различаясь темпом, поскольку опирается на продолжающуюся практику. Способ анализа собственного действия за три месяца работы не изменился ни у кого, и различие здесь качественное, а не количественное.

Здесь необходима методическая оговорка. При пяти изменившихся наблюдениях точный критерий знаковых рангов не способен показать значимость. Наименьшая достижимая двусторонняя вероятность при таком числе изменений равна 0,0625 и уже превышает обычный порог 0,05. Формулировка «изменения в группе сравнения незначимы» описывает предел разрешающей способности критерия, а не доказанное отсутствие изменений. Основанием вывода служит не эта проверка, а прямое сопоставление двух групп на итоговой диагностике, приведённое в таблице 2.

Таблица 2. Итоговое сопоставление групп

Показатель	ЭГ (36)	ГС (18)	p	r
Интегральный уровень, н / с / в	5 / 8 / 23	14 / 2 / 2	< 0,001	+0,69
Критические дефициты, вход → выход	18 → 5	10 → 8	–	–
Готовность подтверждена	30 из 36	–	–	–

Источник: результаты измерения интегрального уровня и показателей этико-коммуникативной безопасности, итоговая диагностика, август 2026 года. ЭГ – экспериментальная группа, ГС – группа сравнения, в скобках указана численность; на входе распределения по интегральному уровню составляли 31 / 5 / 0 и 14 / 2 / 2 соответственно. Вероятность p двусторонняя, по перестановочному

варианту критерия Манна – Уитни со связанными рангами (Mann, 1947); r – ранг-бисериальная корреляция.

Итоговые уровни двух групп различаются заметно. Ранг-бисериальная корреляция равна +0,69 при вероятности случайного получения такой картины меньше 0,001. В пересчёте по формуле (1) величина отвечает вероятности превосходства около 0,84. Если наугад взять одного работника экспериментальной группы и одного работника группы сравнения, примерно в 84 случаях из 100 первый окажется на более высоком уровне готовности. Покомпонентные различия заняли диапазон от +0,37 до +0,69, и все пять выдержали поправку Холма, то есть значимость сохранилась при ужесточённых порогах. Четыре компонента дали значения от +0,63 до +0,69, попадающие в область крупного эффекта по принятым ориентирам, пятый – +0,37, что отвечает среднему эффекту. Наименьшее различие снова приходится на мотивационно-ценностный компонент, что в пересчёте на вероятность превосходства даёт около 0,69 против 0,84 по интегральному уровню. Компонент, наиболее развитый на входе, различает группы хуже прочих – закономерный итог для признака, который в значительной мере обеспечен отбором, а не обучением.

Ограничительное правило дало собственную картину, не сводимую к уровневой. Число участников с хотя бы одним критическим дефицитом сократилось в экспериментальной группе с 18 до 5, с половины состава до одной седьмой; в группе сравнения изменение много меньше, с 10 до 8. В долях состава это снижение с половины группы до одной седьмой против снижения с 10 из 18 до 8 из 18 у необучавшихся. Отдельные проявления коммуникативной небезопасности исчезают и без обучения, по мере привыкания к роли, однако темп такого изменения несопоставим. Готовность подтверждена у 30 участников из 36. Разбор оставшихся шести показывает, как правило работает. У пятерых хотя бы один компонент остался на низком уровне, и до уровневого порога они не дошли. Шестой прошёл по всем пяти компонентам, но получил оценку «1» по одному из трёх показателей безопасного взаимодействия, и решение оказалось отрицательным.

Из 31 участника, преодолевшего уровневый порог, ограничительное правило изменило решение в одном случае. Единичность не отменяет содержания результата. Правило не дублирует уровневую шкалу, а работает самостоятельно, и работает оно ровно там, где сводная оценка бессильна по своему устройству. Уровневая шкала суммирует и потому компенсирует слабую сторону сильными; допуск к работе с людьми компенсации не допускает. Работник может выглядеть подготовленным по совокупности оценок и одновременно быть небезопасным в одном конкретном отношении.

Неподвижность группы сравнения отсекает две конкурирующие интерпретации сдвига в экспериментальной группе. Первая – естественное развитие с опытом. Если бы готовность росла от самого продолжения наставнической работы, рост наблюдался бы и у 18 участников группы сравнения, тем более что стаж наставничества у них выше, а медиана превышает экспериментальную втрое. Вторая – эффект повторного измерения. Если бы участники поднимались в оценках оттого, что процедура диагностики им уже знакома, это касалось бы обеих групп в равной мере, поскольку обе проходили одинаковую входную и итоговую процедуру. Ни того, ни другого у 18 работников группы сравнения не произошло.

Отсекается, однако, не всё. Участие в программе включало освобождение от части смен, повышенное внимание руководителя и обучающего, изменение ожиданий в отношении работника; перечисленные условия сопровождают обучение и в группе сравнения отсутствовали по определению. Отделить их вклад от вклада содержания программы этот дизайн не позволяет, поскольку все 36 обучавшихся получали их одновременно с самой программой. К этому добавляется характер оценивания. Один из двух экспертов проводил обучение и знал групповую принадлежность каждого участника, а оценка выставлялась совместно, без независимого второго измерения. Оба обстоятельства действуют в сторону завышения различия, поэтому величина +0,69 читается как верхняя оценка эффекта в описанных условиях, но не как его точное значение.

Отдельного внимания заслуживает отсутствие снижений. Из 180 покомпонентных наблюдений ни одно не показало падения уровня, хотя шумная экспертная оценка обычно даёт часть обратных

переходов даже при общем росте. Такая односторонность свидетельствует об устойчивости суждения экспертов по трёхуровневой шкале и одновременно допускает другое прочтение: эксперты знали, кто прошёл программу, и снижение оценки требовало бы от них пересмотра ранее выставленного результата. Оба объяснения совместимы с наблюдаемой картиной, и различить их можно только независимым повторным оцениванием.

Против полного объяснения результата этими условиями говорит структура сдвига. Дополнительное внимание и изменившиеся ожидания действовали бы на все пять компонентов примерно одинаково или сильнее на том, что легче поддаётся благожелательному прочтению, – на отношении к роли. Наблюдается обратное распределение. Мотивационно-ценностный компонент дал наименьший рост и наименьшее межгрупповое различие (+0,37). Максимум пришёлся на деятельностный и рефлексивный компоненты, которые оценивались по наблюдаемым действиям и продукту работы. Такая асимметрия согласуется с содержанием занятий и плохо согласуется с объяснением через одно лишь внимание к участникам.

Сопоставление с исследовательской традицией уточняет границы практического вывода. Подготовка наставника имеет собственное содержание, отличное от повышения предметной квалификации (Масалимова, 2014), и полученная картина этому соответствует: сильнее всего выросли компоненты, которых предметная квалификация не даёт вовсе. При этом обучение не отменяет условий, в которых наставничество разворачивается. Основная часть профессионального научения на рабочем месте протекает неформально (Eraut, 2004), а предоставляемые рабочим местом возможности, по С. Биллетту (Billett, 2001), реализуются лишь через вовлечённость самого работника. Программа готовит ментора и не создаёт ему производственных условий – времени на сопровождение, доступа к обучаемому, признания этой работы в системе оплаты труда. Норма статьи 351.8 Трудового кодекса Российской Федерации закрывает последний пробел, вводя обязательную фиксацию условий и размеров доплат (Трудовой кодекс Российской Федерации, 2024). Правовое и педагогическое решения задачи дополняют друг друга. Без методической подготовки инструмент остаётся незаточенным (Блинов, 2019), а без организационных условий подготовленный ментор не получает поля для работы.

Практическое следствие для кадровой работы касается порядка процедур. Мотивационно-ценностный компонент, наиболее развитый на входе у 9 работников из 54 и слабее прочих различающий группы на выходе (+0,37), пригоден как критерий отбора и не годится как показатель результата обучения. Деятельностный и рефлексивный компоненты, по которым высокого уровня на входе не было ни у одного из 54 участников, ведут себя противоположным образом – они малоинформативны при отборе и наиболее информативны при проверке подготовки. Отсюда следует разделение процедур. Отбирать разумно по отношению к роли и предметной квалификации, проверять – по способу действия и его рефлексии, а допуск определять с учётом ограничительного правила.

Границы полученного результата определяются составом материала. Он собран в трёх организациях на 54 работниках, отобранных предприятиями в резерв наставников, и описывает подготовленную к обучению аудиторию, но не любую производственную. Распределение по группам шло по возможности освобождения от смен, признаку, связанному с загрузкой участка. Сохранность результата за пределами августа 2026 года не измерялась, отсроченная диагностика в дизайн не входила, и суждение об удержании достигнутой самостоятельности через полгода работы материалом не обеспечено. Наконец, интегральный уровень и подтверждение готовности вычислены по правилу, заданному автором до диагностики; при ином пороге по числу показателей соотношение групп сохранится, а численные распределения по уровням будут другими.

Заключение

Программа объёмом 72 академических часа дала измеримый сдвиг готовности менторов, при том что ни один из 18 работников группы сравнения за тот же период интегрального уровня не поднял. У обучавшихся распределение по интегральному уровню сместилось с 31 / 5 / 0 к 5 / 8 / 23, из 180 покомпонентных наблюдений повышение отмечено в 150 случаях и снижения не отмечено ни в одном, а итоговое межгрупповое различие отвечает ранг-бисериальной корреляции +0,69 и вероятности

превосходства около 0,84. Все пять покомпонентных сравнений сохранили значимость после поправки Холма.

Сильнее всего изменились деятельностный и рефлексивный компоненты – те, по которым на входе высокого уровня не имел ни один из 36 обучавшихся. Меньше прочих сдвинулось отношение к менторской роли, которое отбор поднял высоко ещё до обучения; по этому компоненту и межгрупповое различие оказалось самым скромным (+0,37). Ценностная сторона менторской роли в большей мере обеспечивается отбором работника, чем последующим обучением. Учебная программа окупается там, где речь идёт о технике сопровождения, – в постановке цели, разложении пути на задачи, обратной связи и анализе собственного действия.

Разрыв между знанием и умением 72 часа занятий сокращают, но не закрывают. Высокого уровня по когнитивному компоненту достигли 23 работника при 30 выросших, по деятельностному – 21 при 32 выросших: знание способа опережает устойчивое его применение даже после программы, значительная часть которой отведена практике. Для проектирования подобных программ отсюда следует, что объём практической части определяет результат сильнее, чем объём программы в целом.

Для кадровой практики отсюда следует разведение двух процедур. Мотивационный критерий пригоден на входе и не пригоден в качестве меры результата подготовки, а операциональная и рефлексивная стороны, наоборот, почти не различают кандидатов при отборе и наиболее чувствительны при проверке на выходе.

Ограничительное правило, при котором оценка «1» хотя бы по одному показателю этической и коммуникативной безопасности блокирует положительное решение, действует независимо от уровневой шкалы. Из 31 участника, прошедшего уровневый порог, оно изменило решение в одном случае: сводная оценка была бы положительной, а по одному из показателей безопасного взаимодействия работник остался на низком уровне. Один случай на 31 – редкость, и он же показывает, зачем правило нужно. Арифметика сводной оценки гасит одну низкую позицию за счёт остальных, между тем решение о допуске к работе с людьми такого гашения не терпит.

Шесть работников из 36 подтверждения не получили, и это рабочий результат процедуры, а не её сбой. Пятеро остались на низком уровне хотя бы по одному компоненту, шестой прошёл уровневый порог при критическом дефиците. Для организации это означает не отбраковку, а необходимость второго цикла подготовки с адресной нагрузкой на дефицитный компонент.

Вывод относится к динамике сводных экспертных оценок 54 работников трёх организаций за май – август 2026 года. Распределение по группам не было случайным, оценку выставляли два эксперта совместно, причём один из них проводил обучение, а отсроченного измерения не проводилось. Поэтому значение +0,69 следует читать как верхнюю оценку различия в описанных условиях; перенос вывода на корпоративное наставничество за пределами обследованных организаций потребует повторения процедуры с независимым оцениванием и с отсроченным замером.

Список литературы

1. Блинов В.И., Есенина Е.Ю., Сергеев И.С. Наставничество в образовании: нужен хорошо заточенный инструмент // Профессиональное образование и рынок труда. 2019. № 3. С. 4-18.
2. Вербицкий А.А. Теория и технологии контекстного образования. Москва: МПГУ, 2017.
3. Дьяченко М.И., Кандыбович Л.А. Психологические проблемы готовности к деятельности. Минск: Изд-во БГУ им. В.И. Ленина, 1976. 176 с.
4. Кузнецов В.В. Корпоративное образование: содержание и сущность // Отечественная и зарубежная педагогика. 2017. Т. 1. № 1 (35). С. 51-60.
5. Масалимова А.Р. Корпоративная подготовка специалистов технического профиля к осуществлению наставнической деятельности в условиях современного производства: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 – Теория и методика профессионального образования. Уфа: Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, 2014. 461 с.

6. Трудовой кодекс Российской Федерации. Статья 351.8 «Особенности регулирования труда работников, выполняющих работу по наставничеству в сфере труда» (введена Федеральным законом от 09.11.2024 № 381-ФЗ) // consultant.ru. 2024.
7. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // consultant.ru. 2012.
8. Billett S. Learning through work: workplace affordances and individual engagement // Journal of Workplace Learning. 2001. Vol. 13. № 5. pp. 209-214.
9. Collins A.J. Cognitive apprenticeship: Teaching the craft of reading, writing, and mathematics. In book: Knowing, learning, and instruction: essays in honor of Robert Glaser. Ed. by L.B. Resnick. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1989. pp. 453-494.
10. Eraut M. Informal learning in the workplace // Studies in Continuing Education. 2004. Vol. 26. № 2. pp. 247-273.
11. Eraut M. Informal learning in the workplace // Studies in Continuing Education. 2004. Vol. 26. № 2. pp. 247-273.
12. Knowles M.S., Holton E.F., Robinson P.A., Swanson R.A. The adult learner. The definitive classic in adult education and human resource development. 9th ed. London: Routledge, 2020. 406 p.
13. Kram K.E. Mentoring at work: developmental relationships in organizational life. Glenview, IL: Scott, Foresman, 1985.
14. Lawshe C.H. A quantitative approach to content validity // Personnel Psychology. 1975. Vol. 28. № 4. pp. 563-575.
15. Mann H.B., Whitney D.R. On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other // Annals of Mathematical Statistics. 1947. Vol. 18. № 1. pp. 50-60.
16. Schon D.A. The reflective practitioner: how professionals think in action. Aldershot: Ashgate, 1992. 384 p.
17. Wilcoxon F. Individual comparisons by ranking methods // Biometrics Bulletin. 1945. Vol. 1. № 6. pp. 80-83.

Preparation of mentors in corporate education in the aspect of group accompaniment

Vladimir E. Utkin
Specialist Expert
Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University
Nizhny Novgorod, Russia
utkinve@std.mininuniver.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 01.10.2026
Accepted 27.11.2026
Published 30.12.2026

UDC 37.018.46
DOI 10.25726/v3081-4689-4494-t
EDN WHLZWO
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

Since 1 March 2025 mentoring at work has had its own status in Russian labour law, yet the law says nothing about how a mentor should be prepared for the pedagogical side of the role. This study asks whether a

purpose-built programme produces a measurable shift in mentors' readiness to support adult learners, and which parts of that readiness move most. Fifty-four employees of three companies from different industries took part, 36 of them in the experimental group and 18 in the comparison group, split within each company on operational grounds rather than at random. The experimental group completed a 72-hour programme between May and July 2026. Readiness was assessed against 33 indicators covering five components and scored on a three-level scale of independence; levels were compared using the exact signed-rank test and a permutation version of the Mann – Whitney test with Holm correction. In the experimental group the integral level moved from 31 / 5 / 0 to 5 / 8 / 23, with 150 of 180 component observations rising and none falling, while every one of the 18 comparison-group employees stayed where they had started. The between-group difference reached a rank-biserial correlation of +0.69 ($p < 0.001$); across components the effect ranged from +0.37 to +0.69, the smallest belonging to the value-motivational component that selection had already brought to a high level. Readiness was confirmed for 30 of the 36 trained employees. Because the author both taught the programme and took part in the joint expert scoring, the finding applies to expert ratings in the three companies studied.

Keywords

corporate education, mentoring, mentor preparation, readiness for pedagogical support, adult learning, comparison group, ordinal scale.

References

1. Blinov V.I., Esenina E.Yu., Sergeev I.S. Mentoring in education: a well-sharpened tool is needed // Vocational Education and the Labour Market. 2019. № 3. pp. 4-18.
2. Verbitsky A.A. Theory and technologies of contextual education. Moscow: MPGU Publishing, 2017.
3. Dyachenko M.I., Kandybovich L.A. Psychological problems of readiness for activity. Minsk: Lenin BSU Publishing, 1976. 176 p.
4. Kuznetsov V.V. Corporate education: content and essence // Domestic and Foreign Pedagogy. 2017. Vol. 1. № 1 (35). pp. 51-60.
5. Masalimova A.R. Corporate training of technical specialists for mentoring activity in modern industry: Dr. Sci. (Pedagogy) diss.: 13.00.08. Ufa: M. Akmulla Bashkir State Pedagogical University, 2014. 461 p.
6. Labour Code of the Russian Federation. Article 351.8 «Specifics of labour regulation for employees performing mentoring work in the sphere of labour» (introduced by Federal Law № 381-FZ of 09.11.2024) // consultant.ru. 2024.
7. Federal Law № 273-FZ of 29.12.2012 «On education in the Russian Federation» // consultant.ru. 2012.
8. Billett S. Learning through work: workplace affordances and individual engagement // Journal of Workplace Learning. 2001. Vol. 13. № 5. pp. 209-214.
9. Collins A.J. Cognitive apprenticeship: Teaching the craft of reading, writing, and mathematics. In book: Knowing, learning, and instruction: essays in honor of Robert Glaser. Ed. by L.B. Resnick. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1989. pp. 453-494.
10. Eraut M. Informal learning in the workplace // Studies in Continuing Education. 2004. Vol. 26. № 2. pp. 247-273.
11. Eraut M. Informal learning in the workplace // Studies in Continuing Education. 2004. Vol. 26. № 2. pp. 247-273.
12. Knowles M.S., Holton E.F., Robinson P.A., Swanson R.A. The adult learner. The definitive classic in adult education and human resource development. 9th ed. London: Routledge, 2020. 406 p.
13. Kram K.E. Mentoring at work: developmental relationships in organizational life. Glenview, IL: Scott, Foresman, 1985.
14. Lawshe C.H. A quantitative approach to content validity // Personnel Psychology. 1975. Vol. 28. № 4. pp. 563-575.

15. Mann H.B., Whitney D.R. On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other // Annals of Mathematical Statistics. 1947. Vol. 18. № 1. pp. 50-60.
16. Schon D.A. The reflective practitioner: how professionals think in action. Aldershot: Ashgate, 1992. 384 p.
17. Wilcoxon F. Individual comparisons by ranking methods // Biometrics Bulletin. 1945. Vol. 1. № 6. pp. 80-83.

Педагогические условия формирования положительной мотивации к изучению иностранного языка у студентов колледжей неязыковых специальностей

Виктория Анатольевна Байкова
Специалист-эксперт
Херсонский государственный педагогический университет
Херсон, Россия
V_baykova@mail.ru
ORCID 0009-0008-6153-2031

Поступила в редакцию 06.08.2026
Принята 16.09.2026
Опубликована 30.10.2026

УДК 377.5
DOI 10.25726/w3816-8886-2484-w
EDN WIWATF
ВАК 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Устойчивое расширение сети среднего профессионального образования обострило разрыв между нормативно закреплённым статусом иноязычной коммуникации как общей компетенции выпускника колледжа и реально наблюдаемым отношением обучающихся неязыковых специальностей к дисциплине «Иностранный язык в профессиональной деятельности», которое чаще складывается как безразличное или избегающее. Противоречие обостряется тем, что мотивация в педагогической литературе описана преимущественно применительно к вузу и к языковым направлениям, при том что контингент колледжа неязыкового профиля обладает иной образовательной траекторией и иным соотношением учебных приоритетов. Цель работы – обосновать и систематизировать педагогические условия, при которых у студентов колледжей неязыковых специальностей складывается положительная, а не эпизодически стимулируемая мотивация к освоению иностранного языка. Средствами понятийно-категориального разбора, структурно-функционального подхода и контент-анализа действующей нормативной базы профессионального образования выстроена авторская четырёхкомпонентная типология таких условий, соотнесённая с ведущими подсистемами мотивационной сферы и с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. Показано, что решающим звеном выступает согласование организационно-дидактических, содержательно-технологических, средовых и субъектно-рефлексивных условий вокруг профессионально значимого для обучающегося результата. Установлено, что перенос центра тяжести с внешнего стимулирования на профессиональную контекстуализацию иноязычного материала переводит мотив из разряда заимствованного в разряд внутренне присвоенного, что и обеспечивает устойчивость положительного отношения к предмету за пределами отдельного занятия.

Ключевые слова

положительная мотивация, иностранный язык, среднее профессиональное образование, колледж, неязыковые специальности, педагогические условия, профессиональная контекстуализация, образовательная среда, субъектность обучающегося, теория самодетерминации.

Введение

Среднее профессиональное образование за последние годы перестало быть запасной траекторией. По данным Минпросвещения России, приёмная кампания 2025 года привела в колледжи и техникумы около 1,3 млн человек, из которых свыше 284 тыс. поступили в образовательные организации федерального проекта «Профессионалитет»; число бюджетных мест выросло до 850,8 тыс., прибавив к предыдущему году порядка 68 тыс. По оценке Института развития профессионального образования, к 2024/25 учебному году общий контингент обучающихся приблизился к 3,8 млн человек, а долю тех, кто выбирает колледж после девятого класса, ведомственная аналитика удерживает на уровне 62 процентов и выше. На этом фоне иностранный язык, вынесенный в общий гуманитарный и социально-экономический цикл под наименованием «Иностранный язык в профессиональной деятельности», сохраняет в сознании значительной части обучающихся статус второстепенной дисциплины, слабо связанной с осваиваемой профессией.

Нормативная рамка задаёт прямо противоположную установку. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ и обновлённые федеральные государственные образовательные стандарты относят владение устной и письменной коммуникацией, включая иноязычную, к общим компетенциям выпускника (в частности, ОК 02 и ОК 04), а профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования», утверждённый приказом Минтруда России от 21 марта 2025 г. № 136н, закрепляет за преподавателем функцию формирования учебной мотивации как самостоятельную трудовую задачу. Разрыв между этим требованием и повседневной картиной занятия обозначен в исследованиях прямо: В.И. Петренко (Петренко, 2025) описывает мотивацию студентов неязыковых специальностей через набор устойчивых барьеров – от разрыва школьной подготовки до неверия в применимость языка, а эмпирический срез Ю.А. Воронцовой и А.А. Носовец (Воронцова, 2025) фиксирует у обучающихся среднего профессионального образования преобладание внешних, ситуативно навязанных мотивов над внутренним интересом.

Накопленный корпус работ по мотивации иноязычного обучения смещён в сторону высшей школы и языковых направлений. Именно там разворачивается основная дискуссия о соотношении внутренней и внешней мотивации, о чём применительно к неязыковым направлениям университета пишет Е.А. Курченкова (Курченкова, 2024), и об актуальных проблемах иноязычной активности, систематизированных В.В. Савиной (Савина, 2024). Колледж неязыкового профиля попадает в это поле лишь эпизодически, хотя его контингент отличается и по возрасту, и по исходному уровню языковой подготовки, и по структуре учебных приоритетов, в которой профессиональные модули заведомо перевешивают общеобразовательный цикл. Работы, прямо адресованные колледжу, немногочисленны: педагогические условия формирования мотивации студентов неязыковых специальностей колледжа рассмотрены Б.В. Илькевичем и М.Ю. Тимофеевой (Илькевич, 2022), пути становления внутренней мотивации у обучающихся технических колледжей – А.А. Марченко (Марченко, 2023), а факторы её повышения в институте среднего профессионального образования – Ю.М. Сивоконевой и Е.М. Беренгольц (Сивоконева, 2025). Позиции этих авторов сходятся в диагнозе, но расходятся в том, считать ли определяющим организацию занятия, отбор содержания или характер образовательной среды, и этот вопрос остаётся открытым.

Отдельного прояснения требует само определение «положительной» мотивации, вынесенное в заголовок проблемы. В части публикаций положительное отношение к предмету отождествляется с любым повышением активности на занятии, в том числе вызванным внешним поощрением; такая трактовка представляется дискуссионной, поскольку стимулированная активность угасает вместе со стимулом. Продуктивнее понимать положительную мотивацию как устойчивое, внутренне присвоенное отношение, сохраняющееся за пределами отдельного занятия и не требующее постоянного внешнего подкрепления, – на устойчивости настаивают З. Текеева и З. Тамбиева (Текеева, 2021), разводя эпизодический интерес и стабильную мотивационную установку. Цель работы состоит в том, чтобы обосновать и привести в систему педагогические условия, при которых у студентов колледжей неязыковых специальностей складывается такая – положительная и устойчивая – мотивация к освоению

иностранного языка, и соотнести эту систему с действующими требованиями к результатам профессионального образования.

Материалы и методы исследования

Предметом разбора выступила совокупность педагогических условий, при которых у обучающихся неязыковых специальностей колледжа складывается устойчивое положительное отношение к иностранному языку. Работа носит теоретико-аналитический характер и не включает опросов, замеров или формирующего воздействия на реальных обучающихся; выводы получены средствами концептуального анализа предмета и его нормативного контекста. Ведущим приёмом послужил понятийно-категориальный анализ, посредством которого разграничены смежные термины «мотив», «мотивация», «стимул», «положительная мотивация» и «учебный интерес», размывание которых в части рассмотренных источников затрудняет сопоставление результатов. Различение проведено не только ради терминологической строгости: от того, признаётся ли положительной мотивацией всякое оживление на занятии или лишь устойчивое присвоенное отношение, прямо зависит, какие педагогические условия считаются работающими, а какие отсеиваются как дающие мнимый результат.

Структурно-функциональный подход применён для того, чтобы за перечнем разрозненных приёмов увидеть их функциональную нагрузку и распределить условия по подсистемам мотивационной сферы, на которые они воздействуют. Сравнительный анализ и обобщение использованы при сопоставлении отечественной деятельностной трактовки мотива с зарубежными теориями иноязычной мотивации; классификация и моделирование – при построении авторской типологии условий и матрицы их соответствия нормативным требованиям. Метод аналогий привлекался ограниченно, при переносе отдельных положений теории развивающего обучения на материал профессиональной языковой подготовки.

Эмпирическую опору теоретических построений составили действующие документы, а не вторичные их изложения. В контент-анализ вошли Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ в актуальной редакции, федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования в части общего гуманитарного и социально-экономического цикла и перечня общих компетенций, профессиональный стандарт педагога среднего профессионального образования (Приказ Минтруда России от 21 марта 2025 г. № 136н), а также Приказ Минпросвещения России от 10 января 2025 г. № 5 об утверждении федеральных образовательных программ, задающий соотношение обязательной и вариативной частей. Статистический контекст восстановлен по открытым данным Росстата и Минпросвещения России за 2024-2025 годы. Отбор рассмотренных исследовательских позиций ограничен русскоязычными публикациями 2021-2025 годов, адресованными мотивации иноязычного обучения в неязыковых образовательных программах, с приоритетом работ, прямо касающихся колледжа и среднего профессионального образования.

Результаты и обсуждение

Разбор целесообразно начать с терминологической границы, от которой зависит вся последующая аргументация. В деятельностной традиции, восходящей к работам А.Н. Леонтьева, мотив трактуется как предмет потребности, ради которого разворачивается деятельность, а стимул сохраняет положение внешнего по отношению к обучающемуся побудителя. Л.И. Божович и А.К. Маркова развили это различение применительно к учению, показав, что учебная мотивация имеет уровневое строение и поддаётся целенаправленному формированию. Отсюда следует принципиальное для нашего предмета положение: положительная мотивация не сводится к хорошему настроению на занятии и не измеряется сиюминутной активностью – она характеризует тот случай, когда учебное действие приобретает для студента личный смысл. А.С. Бобунова (Бобунова, 2025), обращаясь к ресурсам позитивной психологии, справедливо связывает устойчивость этого смысла с переживанием успеха и компетентности, оставляя внешнему одобрению подчинённую роль.

Зарубежная традиция подошла к тому же вопросу с другой стороны. Р. Гарднер и У. Ламберт разграничили интегративную и инструментальную мотивацию изучения второго языка, а Э. Деси и Р. Райан в теории самодетерминации связали устойчивость мотива с удовлетворением трёх базовых потребностей – в автономии, компетентности и связанности. З. Дёрней перенёс эту логику в область языкового «я», описав мотивацию через образ будущего носителя языка, каким видит себя обучающийся. Ценность этих построений для колледжа неязыкового профиля состоит в общей идее: внешняя по происхождению мотивация становится устойчивой лишь по мере того, как обучающийся присваивает её, переживая язык как собственное дело. В этом пункте зарубежные модели смыкаются с отечественной деятельностной трактовкой, и такое схождение позволяет опереться на обе линии одновременно, не смешивая их понятийный аппарат.

Сопоставление позиций отечественных авторов, работавших непосредственно с колледжем и средним профессиональным образованием, обнаруживает три несовпадающих акцента. Первый связывает исход дела с организацией самого занятия и подбором активных форм: методы повышения мотивации студентов неязыковых специальностей через включение продуктивных заданий систематизирует Ж.В. Стребкова (Стребкова, 2025), а становление внутренней мотивации у обучающихся технических колледжей А.А. Марченко (Марченко, 2023) связывает с постепенной передачей им ответственности за результат. Второй акцент смещён на содержание: Д.В. Грамма (Грамма, 2023) выводит формирование мотивации студентов неязыковых специальностей из профессиональной направленности отбираемого языкового материала, а П.Д. Абдурахманова, И.О. Ильясов и З.И. Мусаева (Абдурахманова, 2024) показывают, что положительная мотивация прирастает и во внеучебной деятельности, когда язык встраивается в значимые для обучающегося события. Третий акцент выводит на первый план характер образовательной среды и отношений, и именно его чаще всего оставляют непроработанным.

Педагогические условия как таковые в рассмотренных работах трактуются неоднородно. Б.В. Илькевич и М.Ю. Тимофеева (Илькевич, 2022) понимают под ними обстоятельства образовательного процесса, целенаправленно создаваемые для становления мотива; акцент Е.А. Акимовой и О.В. Семеновой (Акимова, 2024) смещён на управляемость этих обстоятельств со стороны преподавателя. С.Я. Ачмизова и М.Р. Туова (Ачмизова, 2023), разбирая условия результативности формирования мотивации, обоснованно вводят критерий согласованности: отдельное условие срабатывает лишь во взаимодействии с остальными. Это наблюдение представляется ключевым и требует дополнительной верификации на материале колледжа, поскольку в разрозненном виде перечни условий у разных авторов слабо сопоставимы. Систематизация, предлагаемая ниже, исходит из того, что педагогическое условие определяется не своим внешним видом, а той подсистемой мотивационной сферы, на которую оно направлено.

Эмпирические срезы, выполненные непосредственно в колледже, подкрепляют этот вывод конкретной фактурой. М.Ю. Тимофеева (Тимофеева, 2021), изучая мотивацию обучающихся художественных специальностей колледжа, обнаружила слабую связь между декларируемым интересом к языку и реальной учебной активностью до тех пор, пока язык не соотнесён с профильной деятельностью обучающегося. Разрыв между заявленным и деятельным отношением очерчивает зону, в которой педагогические условия либо срабатывают, либо остаются формальными; диагностическая часть работ по среднему профессиональному образованию переводит разговор из плоскости общих призывов повышать мотивацию в плоскость конкретных условий её становления.

На этом основании условия формирования положительной мотивации у студентов колледжей неязыковых специальностей распределены на четыре группы, различающиеся адресатом воздействия и механизмом влияния на мотив (табл. 1). Разграничение опирается на функциональный критерий: каждая группа отвечает за свою сторону мотивационной сферы – за операциональную сторону учебного действия, за его предметное содержание, за среду и отношения, в которых оно протекает, и за рефлексивную позицию самого обучающегося.

Таблица 1. Авторская типология педагогических условий формирования положительной мотивации у студентов колледжей неязыковых специальностей

Группа педагогических условий	Ведущая подсистема мотивации, на которую направлено воздействие	Педагогический механизм	Признак сформированности положительной мотивации
Организационно-дидактические условия	Операциональная сторона учебного мотива	Посильность и вариативность заданий, дозированная передача обучающемуся ответственности за результат, ситуации переживаемого успеха	Готовность продолжать работу без внешнего понуждения, выбор более трудного задания при наличии альтернативы
Содержательно-технологические условия	Предметно-смысловое ядро мотива	Профессиональная контекстуализация иноязычного материала, отбор текстов и ситуаций из осваиваемой специальности, проектные и кейсовые форматы	Соотнесение обучающимся языкового содержания с будущей профессиональной деятельностью, запрос на профессионально значимый материал
Социально-психологические (средовые) условия	Потребность в связанности и принятии	Поддерживающая атмосфера, фасилитирующая позиция преподавателя, безопасность ошибки, кооперация вместо конкуренции	Снижение языковой тревожности, инициативное включение в устное взаимодействие
Субъектно-рефлексивные условия	Потребность в автономии и самоопределении	Целеполагание совместно с обучающимся, самооценивание, тьюторское сопровождение индивидуальной траектории	Постановка собственных учебных целей, осмысленный выбор средств их достижения

Источник: составлено автором.

Предложенное разграничение проясняет причину, по которой изолированные приёмы дают неустойчивый результат. Организационно-дидактическая группа отвечает за то, чтобы учебное действие было посильным и приносило переживание успеха; без этого обучающийся неязыковой специальности, чей школьный опыт работы с языком нередко отмечен неудачей, заранее отказывается от усилия. Однако посильность сама по себе питает лишь операциональную сторону мотива и не отвечает на вопрос, ради чего совершается действие. Ответ на него даёт вторая группа условий, и она оказывается решающей для неязыкового контингента.

Операциональная сторона мотива требует настройки под контингент колледжа. Обучающийся неязыковой специальности приходит с фрагментарной языковой подготовкой и с опытом школьных неудач, поэтому завышенная планка задания воспроизводит прежнее переживание бессилия и гасит активность на старте. Уровневая дифференциация заданий, накопительное оценивание и дозированное усложнение возвращают обучающемуся переживание посильности, без которого профессионально

значимое содержание остаётся закрытым: смысл материала не открывается тому, кто заранее отказался от попытки. На передачу ответственности за результат как условие становления внутренней мотивации прямо указывает разбор практики технических колледжей, и это объясняет, почему организационно-дидактическая группа предшествует остальным по времени развёртывания, уступая им по смысловому весу.

Профессиональная контекстуализация переводит иностранный язык из разряда общеобразовательной повинности в инструмент осваиваемой профессии. Когда текст, ситуация и терминология берутся из поля будущей специальности – из технической документации, из профессиональной коммуникации, из отраслевого контента, – язык перестаёт быть внешним по отношению к главному учебному интересу студента. Эта линия наиболее полно раскрыта в работах, связывающих мотивацию с профессиональной направленностью содержания, и она согласуется с деятельностной трактовкой мотива: предмет потребности обнаруживается там, где язык обслуживает уже сложившийся профессиональный интерес. Показательно, что и включение языка во внеучебные профессионально окрашенные события, отмеченное в рассмотренных источниках, работает по тому же механизму присвоения, а не по механизму внешнего поощрения.

Третья и четвёртая группы условий получают в литературе несоразмерно меньше внимания, хотя без них первые две теряют устойчивость. Средовые условия отвечают за потребность в принятии и снижают языковую тревожность, которая у обучающихся с негативным школьным опытом особенно высока; фасилитирующая позиция преподавателя переводит ошибку из повода для санкции в рабочий материал. Субъектно-рефлексивные условия отвечают за автономию: там, где обучающийся участвует в постановке цели и оценивает собственное продвижение, мотив приобретает признак самоопределяемого. Соотнесение четырёх групп с базовыми психологическими потребностями, описанными в теории самодетерминации, показывает, что они не дублируют, а дополняют друг друга, покрывая разные стороны мотивационной сферы.

Сопоставление отечественной деятельностной трактовки с зарубежными теориями обнаруживает общую опору: обе традиции связывают устойчивость мотива с его присвоением обучающимся и отводят внешнему стимулу подчинённую роль. Расхождение проходит по используемому языку описания – деятельность и личный смысл в одном случае, базовые потребности и языковое «я» в другом, – при совпадающем существе вывода. Для колледжа неязыкового профиля это означает, что опора на профессиональную контекстуализацию одновременно удовлетворяет и деятельностный критерий личного смысла, и потребность в компетентности из теории самодетерминации, и профессиональную самопроекцию обучающегося. Три разных теоретических языка указывают на одно и то же педагогическое решение, и это совпадение усиливает доверие к нему.

Выстроенная типология остаётся отвлечённой, пока не соотнесена с нормативными требованиями, внутри которых работает преподаватель колледжа. Действующие федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования выносят иностранный язык в общий гуманитарный и социально-экономический цикл под наименованием «Иностранный язык в профессиональной деятельности», уже самой формулировкой предписывая профессиональную привязку содержания. Владение устной и письменной коммуникацией отнесено к общим компетенциям выпускника, а Приказ Минпросвещения России от 10 января 2025 г. № 5 закрепляет вариативную часть образовательной программы в объёме не менее тридцати процентов, оставляя организации пространство для профессионально ориентированного языкового содержания. Профессиональный стандарт педагога среднего профессионального образования, введённый приказом Минтруда России от 21 марта 2025 г. № 136н, прямо относит формирование учебной мотивации к трудовым функциям преподавателя. Соотнесение четырёх групп условий с этими требованиями сведено в матрицу соответствия (табл. 2).

Таблица 2. Матрица соответствия групп педагогических условий требованиям нормативной базы профессионального образования

Группа педагогических условий	Опорное нормативное требование	Форма реализации в образовательном процессе колледжа
Организационно-дидактические	Требование к достижению общих компетенций выпускника, связанных с самоорганизацией и решением задач профессиональной деятельности	Уровневая дифференциация заданий, накопительное оценивание, поэтапное усложнение учебных ситуаций
Содержательно-технологические	Наименование дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» и вариативная часть программы не менее тридцати процентов	Отбор профессионально ориентированных текстов и ситуаций, интеграция с профессиональными модулями, проектные форматы
Социально-психологические (средовые)	Общие компетенции в части командного взаимодействия и коммуникации (ОК 02, ОК 04)	Парная и групповая работа, ролевые ситуации профессионального общения, поддерживающее оценивание
Субъектно-рефлексивные	Трудовая функция преподавателя по формированию учебной мотивации в профессиональном стандарте педагога среднего профессионального образования	Совместное целеполагание, ведение обучающимся оценочных материалов, тьюторское сопровождение индивидуальной траектории

Источник: составлено автором по данным нормативных правовых актов.

Матрица показывает, что предложенная типология не противоречит нормативным ориентирам, а разворачивает их в план педагогического действия. Наименование дисциплины и норма о вариативной части прямо работают на содержательно-технологическую группу условий, снимая ложную дилемму между общеобразовательным и профессиональным назначением языка; закрепление формирования мотивации за трудовыми функциями преподавателя переводит субъектно-рефлексивную группу из области доброй воли в область профессиональной обязанности. Существенно, что средовые условия, наименее проработанные в литературе, обеспечены нормативной опорой через общие компетенции командного взаимодействия, – а значит, их слабая разработанность отражает исследовательский, но не нормативный пробел.

Отдельного упоминания заслуживает институциональный контекст, сложившийся к 2025 году. Развёртывание федерального проекта «Профессионалитет», в рамках которого за 2022-2024 годы создано порядка 370 образовательно-производственных кластеров с участием более двух тысяч предприятий, усилило связку колледжа с реальным производством и расширило пространство для профессиональной контекстуализации языкового материала. Уплотнённые программы этого формата повышают цену каждого часа общего гуманитарного и социально-экономического цикла и делают немотивированное изучение языка особенно уязвимым. Производственная практика и работа с отраслевым партнёром создают среду, в которой иноязычная документация и профессиональная коммуникация встречаются обучающемуся как рабочая необходимость, и содержательно-технологическая группа условий получает опору за пределами учебной аудитории.

Остаётся показать, как отдельные группы условий связываются в работающую последовательность. Изолированное применение любой из них даёт частичный и неустойчивый эффект: посильные задания без профессионального содержания поддерживают активность, но не отвечают на вопрос о смысле; профессионально насыщенный материал без поддерживающей среды упирается в языковую тревожность; совместное целеполагание без посильности вырождается в формальность. Устойчивое положительное отношение складывается тогда, когда условия согласованы вокруг общего

для обучающегося ориентира – профессионально значимого результата, ради которого имеет смысл преодолевать языковой барьер. Согласованность, на необходимости которой настаивают разбиравшие условия результативности авторы, выступает здесь не дополнительным требованием, а несущей конструкцией всей системы.

Соотношение конкретных педагогических средств с целевым мотивом и наблюдаемым признаком его сформированности сведено в заключительную таблицу раздела (табл. 3). Она переводит типологию условий в план распознаваемых образовательных результатов, по которым преподаватель может судить о продвижении, не прибегая к формализованным замерам.

Таблица 3. Соотношение педагогических средств, целевого мотива и признака сформированности положительной мотивации

Педагогическое средство	Целевой мотив	Наблюдаемый признак присвоения мотива
Профессионально ориентированный кейс на иностранном языке	Профессионально-познавательный мотив	Самостоятельный поиск профессионального контента на языке за пределами задания
Ситуации переживаемого успеха при уровневых заданиях	Мотив достижения и компетентности	Выбор более сложного варианта задания при наличии альтернативы
Ролевое профессиональное общение в паре и группе	Коммуникативный мотив, потребность в связанности	Инициативное вступление в устное взаимодействие без понуждения
Совместное целеполагание и самооценивание	Мотив автономии и самоопределения	Постановка собственной учебной цели и осмысленный выбор средств
Включение языка в профессионально окрашенные внеучебные события	Мотив социальной и профессиональной идентичности	Использование языка в значимой ситуации по собственной инициативе

Источник: составлено автором.

Распределение средств по целевым мотивам обнаруживает закономерность, ускользающую при перечислении приёмов вне системы. Признаки присвоения мотива описаны через инициативное действие обучающегося за пределами прямого требования – самостоятельный поиск контента, выбор трудного варианта, добровольное вступление в общение. Этим положительная мотивация отличается от стимулированной активности, которая исчерпывается рамками задания и гаснет с исчезновением поощрения. Средство срабатывает не механически, а через удовлетворение стоящей за ним потребности; поэтому один и тот же приём, применённый без учёта целевого мотива, у одного обучающегося запускает присвоение, а у другого остаётся внешней процедурой.

Выявленная картина складывается в пользу интегративной трактовки, обозначенной во вводной части разбора. Спор о том, что считать определяющим – организацию занятия, содержание или среду, – снимается переносом вопроса в иную плоскость: определяющим оказывается согласование групп условий вокруг профессионально значимого результата. Профессиональная контекстуализация занимает в этой конструкции ведущее место постольку, поскольку задаёт тот общий смысловой ориентир, вокруг которого выстраиваются остальные группы. Для неязыкового колледжа, где профессиональный интерес заведомо перевешивает общеобразовательный, такое решение согласуется и с реальной структурой учебных приоритетов обучающегося, и с нормативным наименованием дисциплины.

Полученная систематизация проясняет и природу неудач, о которых говорят диагностические работы по мотивации в среднем профессиональном образовании. Преобладание внешних мотивов, фиксируемое эмпирически, объясняется не отсутствием приёмов, а их несогласованностью: набор разрозненных стимулов поддерживает ситуативную активность, но не создаёт условий для присвоения мотива. Смещение усилия с внешнего стимулирования на профессиональную контекстуализацию и

поддерживающую среду меняет сам тип мотивации, переводя её из заимствованной в устойчиво положительную.

Полученная систематизация не отменяет ценности отдельных приёмов, накопленных методикой, а задаёт рамку их отбора и сочетания. Ролевой диалог или кейс срабатывает по-разному в зависимости от того, какую потребность обучающегося он затрагивает и поддержан ли остальными группами условий; вне системы приём остаётся заготовкой с непредсказуемым эффектом. Практический смысл разграничения условий по адресату воздействия в том и состоит, что преподаватель получает основание для диагностики собственного занятия: при угасании активности он может установить, какая из подсистем мотивации осталась без опоры, и достроить недостающую группу условий, вместо того чтобы наращивать разрозненные стимулы.

Заключение

Положительная мотивация студента колледжа неязыковой специальности к иностранному языку складывается не из суммы удачных приёмов, а из согласования четырёх групп педагогических условий – организационно-дидактических, содержательно-технологических, средовых и субъектно-рефлексивных, – каждая из которых обслуживает свою подсистему мотивационной сферы. Разведение условий по адресату воздействия объясняет, почему изолированное применение любого из них даёт неустойчивый результат: операциональная посильность без смысла, смысл без поддерживающей среды и автономия без посильности поодиночке не создают присвоенного мотива.

Ведущим среди условий выступает профессиональная контекстуализация иноязычного материала. Встраивая язык в осваиваемую профессиональную деятельность, она обнаруживает предмет потребности там, где у обучающегося неязыкового профиля уже сложился интерес, и тем самым переводит мотив из заимствованного в присвоенный. Показательно, что к этому же решению независимо приводят три разных теоретических языка – деятельностная категория личного смысла, потребность в компетентности из теории самодетерминации и профессиональная самопроекция обучающегося, – что придаёт выводу опору сразу в нескольких традициях.

При соотнесении типологии с действующей нормативной базой обнаруживается, что предложенная система не выходит за пределы установленных требований, а разворачивает их в план педагогического действия. Наименование дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности», норма о вариативной части не менее тридцати процентов и закрепление формирования учебной мотивации за трудовыми функциями преподавателя обеспечивают нормативную опору для содержательно-технологической и субъектно-рефлексивной групп условий, закреплённую в том числе приказом Минтруда России от 21 марта 2025 г. № 136н.

Что касается средовой группы условий, её слабая разработанность в исследованиях отражает исследовательский пробел при наличии нормативного основания – общих компетенций командного взаимодействия. Восполнение этого пробела не требует изменения стандартов и остаётся задачей методики.

Признаком сложившейся положительной мотивации служит инициативное действие обучающегося за пределами прямого требования – самостоятельное обращение к профессиональному контенту на языке, выбор более трудного задания, добровольное вступление в устное общение. Этот критерий отделяет устойчивое внутреннее отношение от стимулированной активности, угасающей вместе со стимулом, и позволяет судить о продвижении без формализованных замеров. Смещение педагогического усилия с внешнего поощрения на согласованную систему условий вокруг профессионально значимого результата меняет не степень активности, а сам тип мотивации.

Список литературы

1. Абдурахманова П.Д., Ильясов И.О., Мусаева З.И. Формирование у студентов неязыковых специальностей положительной мотивации к изучению иностранного языка средствами внеучебной деятельности // Мир науки, культуры, образования. 2024. № 3 (106). С. 284-287.

2. Акимова Е.А., Семенова О.В. Педагогические условия повышения мотивации к изучению иностранного языка // Тенденции развития науки и образования. 2024. № 111-1. С. 21-23.
3. Ачмизова С.Я., Туова М.Р. Педагогические условия эффективности процесса формирования мотивации к изучению иностранного языка среди учащихся младших классов образовательной организации // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 80-1. С. 40-43.
4. Бобунова А.С. Формирование мотивации к изучению иностранного языка в контексте позитивной психологии // Проблемы современного педагогического образования. 2025. № 87-2. С. 56-60.
5. Воронцова Ю.А., Носовец А.А. Исследование мотивации студентов среднего профессионального образования к изучению иностранного языка // Мир науки. Педагогика и психология. 2025. Т. 13. № 1.
6. Грамма Д.В. Формирование мотивации к изучению иностранного языка студентов неязыковых специальностей // Современное педагогическое образование. 2023. № 8. С. 39-44.
7. Илькевич Б.В., Тимофеева М.Ю. Педагогические условия формирования мотивации студентов неязыковых специальностей колледжа к изучению иностранного языка // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 75-3. С. 176-179.
8. Курченкова Е.А. Внутренняя и внешняя мотивация к изучению иностранного языка у студентов неязыковых направлений обучения университета // Artium Magister. 2024. Т. 24. № 2. С. 14-18.
9. Марченко А.А. Пути формирования внутренней мотивации к изучению иностранного языка у студентов технических колледжей // Ratio et Natura. 2023. № 1 (7).
10. Петренко В.И. Мотивация студентов неязыковых специальностей к изучению иностранного языка: проблемы и пути решения // Вопросы методики преподавания в вузе. 2025. Т. 14. № 3. С. 82-92.
11. Савина В.В. Актуальные проблемы формирования мотивации к иноязычной активности у студентов неязыкового вуза // Глобальный научный потенциал. 2024. № 4-2 (157). С. 17-21.
12. Сивоконева Ю.М., Беренгольц Е.М. Факторы повышения уровня мотивации студентов института среднего профессионального образования при изучении иностранного языка для профессиональной деятельности // Межкультурная коммуникация в образовании и медицине. 2025. № 3 (20). С. 14-18.
13. Стребкова Ж.В. Методы повышения мотивации учащихся к изучению иностранного языка у студентов неязыковых специальностей // Педагогика современности. 2025. № 2-2 (32). С. 52-55.
14. Текеева З., Тамбиева З. Пути и методы формирования положительной стабильной мотивации к изучению иностранного языка // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2021. № 9 (199). С. 289-292.
15. Тимофеева М.Ю. Экспериментальное исследование мотивации изучения иностранного языка у студентов художественных специальностей колледжа // Вестник ГГУ. 2021. № 6. С. 31-40.

Pedagogical conditions for the formation of positive motivation to learn a foreign language among students of non-linguistic specialties in colleges

Viktoriya A. Baykova
Specialist Expert
Kherson State Pedagogical University
Kherson, Russia
V_baykova@mail.ru
ORCID 0009-0008-6153-2031

Received 06.08.2026
Accepted 16.09.2026
Published 30.10.2026

UDC 377.5
DOI 10.25726/w3816-8886-2484-w
EDN WIWATF
VAK 5.8.2. Theory and methodology of teaching and upbringing (by fields and levels of education) (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

The steady expansion of the secondary vocational education network has sharpened the gap between the normatively fixed status of foreign-language communication as a general competence of a college graduate and the actually observed attitude of students of non-linguistic specialties towards the discipline «Foreign Language in Professional Activity», which more often takes shape as indifferent or avoidant. The contradiction is aggravated by the fact that motivation in the pedagogical literature is described mainly with regard to universities and to linguistic programmes, whereas the contingent of a non-linguistic college has a different educational trajectory and a different ratio of learning priorities. The aim of the work is to substantiate and systematise the pedagogical conditions under which students of non-linguistic college specialties develop positive rather than episodically stimulated motivation to master a foreign language. By means of conceptual-categorial analysis, a structural-functional approach and content analysis of the current normative base of vocational education, an author's four-component typology of such conditions has been built, correlated with the leading subsystems of the motivational sphere and with the requirements of the federal state educational standards. It is shown that the decisive link is not a set of separate techniques but the coordination of organisational-didactic, content-technological, environmental and subject-reflexive conditions around a result that is professionally significant for the learner. It has been established that shifting the centre of gravity from external stimulation towards the professional contextualisation of foreign-language material moves the motive from the borrowed category into the internally appropriated one, which ensures the stability of a positive attitude to the subject beyond a single lesson.

Keywords

positive motivation, foreign language, secondary vocational education, college, non-linguistic specialties, pedagogical conditions, professional contextualisation, educational environment, learner subjectivity, self-determination theory.

References

1. Abdurakhmanova P.D., Ilyasov I.O., Musaeva Z.I. Formation of positive motivation to learn a foreign language among students of non-linguistic specialties by means of extracurricular activity // World of Science, Culture and Education. 2024. № 3 (106). pp. 284-287.
2. Akimova E.A., Semenova O.V. Pedagogical conditions for increasing motivation to learn a foreign language // Trends in the Development of Science and Education. 2024. № 111-1. pp. 21-23.
3. Achmizova S.Ya., Tuova M.R. Pedagogical conditions for the effectiveness of the process of forming motivation to learn a foreign language among primary school pupils of an educational organization // Problems of Modern Pedagogical Education. 2023. № 80-1. pp. 40-43.
4. Bobunova A.S. Formation of motivation to learn a foreign language in the context of positive psychology // Problems of Modern Pedagogical Education. 2025. № 87-2. pp. 56-60.
5. Vorontsova Yu.A., Nosovets A.A. A study of the motivation of secondary vocational education students to learn a foreign language // The World of Science. Pedagogy and Psychology. 2025. Vol. 13. № 1.

6. Gramma D.V. Formation of motivation to learn a foreign language among students of non-linguistic specialties // Modern Pedagogical Education. 2023. № 8. pp. 39-44.
7. Ilkevich B.V., Timofeeva M.Yu. Pedagogical conditions for forming the motivation of non-linguistic college students to learn a foreign language // Problems of Modern Pedagogical Education. 2022. № 75-3. pp. 176-179.
8. Kurchenkova E.A. Intrinsic and extrinsic motivation to learn a foreign language among university students of non-linguistic programmes // Artium Magister. 2024. Vol. 24. № 2. pp. 14-18.
9. Marchenko A.A. Ways of forming intrinsic motivation to learn a foreign language among technical college students // Ratio et Natura. 2023. № 1 (7).
10. Petrenko V.I. Motivation of non-linguistic specialty students to learn a foreign language: problems and solutions // Issues of Teaching Methodology at the University. 2025. Vol. 14. № 3. pp. 82-92.
11. Savina V.V. Topical problems of forming motivation for foreign-language activity among students of a non-linguistic university // Global Scientific Potential. 2024. № 4-2 (157). pp. 17-21.
12. Sivokoneva Yu.M., Berengolts E.M. Factors of increasing the level of motivation of students of a secondary vocational education institute in learning a foreign language for professional activity // Intercultural Communication in Education and Medicine. 2025. № 3 (20). pp. 14-18.
13. Strebkova Zh.V. Methods of increasing learners' motivation to study a foreign language among students of non-linguistic specialties // Pedagogy of the Present. 2025. № 2-2 (32). pp. 52-55.
14. Tekeeva Z., Tambieva Z. Ways and methods of forming positive stable motivation to learn a foreign language // Lesgaft University Scientific Notes. 2021. № 9 (199). pp. 289-292.
15. Timofeeva M.Yu. An experimental study of the motivation for learning a foreign language among art specialty college students // Gzhel State University Bulletin. 2021. № 6. pp. 31-40.

Организационно-педагогические условия формирования концертно-исполнительских компетенций иностранных студентов-пианистов в российских вузах

Тяньлун Чжао
Специалист-эксперт
Московский педагогический государственный университет
Москва, Россия
3775326247@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 04.09.2026
Принята 26.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 378.016:780.616.433
DOI 10.25726/d1674-0571-1837-c
EDN ZPPAPL
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

В статье рассматриваются организационно-педагогические условия, при которых подготовка иностранных студентов-пианистов в российском вузе приобретает направленность на самостоятельную концертную деятельность. Проблема связана не только с различиями в языке и предшествующем музыкальном образовании. В индивидуальном классе иностранный обучающийся осваивает непривычные способы обсуждения нотного текста, нормы репетиционной работы, требования к интерпретации и правила сценического поведения. Цель исследования – обосновать комплекс условий, позволяющих включить эту адаптацию в профессиональную подготовку, не снижая единых требований к качеству исполнения. Использованы анализ музыкально-педагогической литературы, сопоставление подходов, обобщение практики индивидуальных занятий и разбор типичных ситуаций подготовки к академическим концертам. Выделены пять взаимосвязанных условий: профессионально-языковая и культурная адаптация; индивидуализация образовательного маршрута; соединение технической работы с художественно-интерпретационными задачами; поэтапное расширение концертно-сценической практики; рефлексивное сопровождение и согласование действий педагогов. Научная новизна состоит в том, что данные условия описаны не как набор отдельных рекомендаций, а как единый организационный контур, связывающий урок, самостоятельную работу, репетицию, публичное выступление и последующий анализ. Предложена последовательность их реализации в российском вузе и показаны наблюдаемые признаки, по которым преподаватель может оценивать результативность созданной образовательной среды.

Ключевые слова

организационно-педагогические условия, иностранные студенты, студенты-пианисты, концертно-исполнительские компетенции, российский вуз, фортепианная педагогика, сценическая практика, профессиональная адаптация.

Введение

Публичное исполнение в профессиональной подготовке пианиста нередко воспринимается как естественный итог работы в классе. Студент разучивает произведение, получает замечания, выходит на академический концерт и показывает достигнутый результат. Такая схема выглядит очевидной, пока концерт не обнаруживает разрыв между тем, что было освоено на уроке, и тем, что исполнитель

способен удержать без непосредственной помощи педагога. На сцене исчезает возможность остановиться, переспросить или повторить удачный вариант. Решение приходится принимать в реальном времени.

Для иностранного студента этот разрыв может становиться заметнее. Причина не обязательно связана с недостаточной технической подготовкой. Иногда студент быстро запоминает текст и аккуратно выполняет указания, но не понимает, какие из них относятся к конкретному месту, а какие задают общий способ работы. Он воспроизводит замечание на следующем уроке, однако не переносит его в другой эпизод. В концертной ситуации подобная зависимость проявляется особенно ясно: привычная внешняя опора исчезает, и исполнение теряет цельность.

Исследования адаптации иностранных обучающихся показывают, что академическое включение зависит от культурной дистанции, особенностей общения, социальной поддержки и понятности требований принимающей образовательной среды (Апасова, 2020). В музыкальном вузе к этим обстоятельствам добавляется еще один слой – профессиональная культура, значительная часть которой передается не через учебник, а через показ, интонацию речи, совместное музицирование и устоявшиеся правила класса. Для пианиста значение имеют даже такие детали, как порядок репетиции на незнакомом инструменте, отношение к авторскому тексту или допустимая мера свободы в интерпретации.

В работах, посвященных подготовке китайских студентов музыкального профиля в российских университетах, отмечается необходимость учитывать исходный образовательный опыт и будущие профессиональные задачи выпускников (Воскрекасенко, 2024; Торопова, 2021; Юе, 2022). Однако учет различий сам по себе не решает задачу. Если преподаватель только упрощает объяснение или снижает сложность программы, студент получает временное облегчение, но остается зависимым от специальных условий. Иная крайность – полное игнорирование адаптационного периода под предлогом единых требований – также не дает устойчивого результата.

Противоречие состоит в том, что российский вуз обоснованно ожидает от иностранного пианиста самостоятельного, художественно убедительного и психологически устойчивого концертного исполнения, тогда как организационная сторона движения к этому результату часто остается неявной. Индивидуальный урок, домашняя работа, репетиция, концерт и обсуждение выступления существуют рядом, но не всегда образуют целостный процесс. В результате отдельные удачные выступления еще не означают сформированности компетенций, а неудача не дает преподавателю достаточных оснований для точной коррекции.

Цель исследования – выявить и теоретически обосновать организационно-педагогические условия формирования концертно-исполнительских компетенций иностранных студентов-пианистов в российских вузах. Для ее достижения необходимо уточнить смысл таких условий применительно к индивидуальному инструментальному обучению; определить затруднения, требующие организационного ответа; раскрыть содержание взаимосвязанных условий; представить последовательность их реализации и наблюдаемые признаки результативности.

Материалы и методы исследования

Исследование имеет теоретико-методический характер. Использованы анализ педагогической, психологической и фортепианно-методической литературы, сопоставление научных позиций, обобщение практики подготовки студентов к академическим концертам, а также анализ типичных учебных ситуаций. Количественная проверка эффективности комплекса условий в задачи статьи не входит. Это ограничение важно обозначить заранее: предлагаемый вариант нуждается в дальнейшей апробации на конкретной образовательной базе.

Научная новизна связана с тем, что организационно-педагогические условия рассматриваются как согласованная система, а не как перечень дополнительных мер для иностранцев. В центре находится общий профессиональный результат, но пути его достижения становятся прозрачными для студента. Практическая значимость состоит в возможности использовать предложенную логику при планировании

индивидуального класса, организации концертной практики, совместной работе преподавателей и анализе выступлений.

Результаты и обсуждение

Термин «условие» в педагогических исследованиях употребляется широко. Под ним понимают обстоятельства, меры, возможности среды и способы организации деятельности. Для музыкального исполнительства недостаточно назвать благоприятную атмосферу или наличие концертного зала. Эти обстоятельства имеют значение, но не объясняют, каким образом они меняют действия студента. Поэтому организационно-педагогическим условием в настоящей работе считается специально выстроенная характеристика образовательного процесса, которая создает возможность для определенного профессионального действия и поддерживает его переход во внутренне регулируемую форму.

Такое понимание требует различать условие и метод. Например, исполнение программы перед небольшой аудиторией – форма работы. Ее можно провести один раз и не получить заметного эффекта. Условием она становится тогда, когда включена в последовательность выступлений различной сложности, имеет заранее понятную задачу, сопровождается наблюдением и завершается коррекцией. То же относится к видеозаписи, беседе о стиле или переводу терминов: отдельный прием не заменяет организации процесса.

В фортепианном классе организационная сторона часто скрыта за авторитетом индивидуальной педагогики. Педагог слышит конкретного студента и гибко меняет работу; внешне это выглядит как череда локальных решений. Однако за успешной практикой обычно стоит устойчивая логика: выбор приоритетов, распределение времени, смена режимов исполнения, подготовка к промежуточным показам, постепенная передача ответственности. Если не озвучить эти моменты, иностранной студент может их не распознать и подойти к решению самостоятельно.

Анализ трудов, посвященных особенностям исполнения, показал, что в подготовке должны быть согласованы организационный, содержательный, методический и оценочный аспекты (Диденко, 2022). Поскольку они связаны между собой, сценическая устойчивость не строится лишь на разговоре о волнении, когда студент редко непрерывно исполняет программу. Самостоятельная интерпретация будет невозможна, когда на уроках педагог предоставляет готовое решение, не организовывая обсуждение вариантов.

Предполагается, что комплекс условий сохраняет общий профессиональный уровень, благодаря чему из-за происхождения студента не будет по-другому оцениваться качество звука, ритм, стилистическая убедительность. При этом поддержка характеризуется как временная и развивающая. Если помощь не уменьшается по мере роста самостоятельности, она закрепляет зависимость.

Поэтому организационно-педагогические условия не следует понимать как создание отдельной программы «для иностранцев». Речь идет о более точной настройке общего образовательного процесса. В одном случае преподавателю потребуется дополнительная работа с профессиональной речью, в другом – изменение порядка сценических проб, в третьем – согласование требований разных дисциплин. Состав действий варьируется, но их направление остается общим: студент должен уметь готовить и исполнять программу вне постоянного внешнего контроля.

Предлагаемый комплекс включает пять условий. Они выделены аналитически, хотя в реальном обучении постоянно пересекаются. Профессионально-языковая адаптация влияет на самостоятельную работу; индивидуализация определяет выбор сценических задач; рефлексия меняет содержание следующего урока. Именно взаимосвязь, а не количество условий, определяет их педагогический смысл.

Иностранные студенты-пианисты различаются по возрасту, уровню подготовки, репертуарному опыту и степени владения русским языком. Поэтому описание «типичного иностранца» было бы методически неверным. Тем не менее в российском вузе возникают повторяющиеся ситуации, связанные с переходом в другую профессиональную традицию. Далеко не в каждом случае их расценивают в качестве адаптационных, ведь педагог наблюдает техническую или художественную проблему, причина которой в способе понимания задания.

Во время индивидуальных занятий преподаватели поддерживают высокий темп речи и обращаются к образным выражениям. Носители языка понимают значение фраз «собрать звук», «не отпускать линию», «дослушать гармонию», «дать фразе опору», но иностранные обучающиеся при буквальном переводе задачу воспринимают неверно. Чаще они вежливо соглашаются и исполняют фрагмент еще раз с опорой на интонацию или показ педагога. Но спустя время результат перестанет наблюдаться, ведь смысл замечания лишен связи с осуществляемым действием.

Сильно на практике отличается опыт принятия исполнительских решений, ведь в директивной модели обучения точное выполнение указаний получает высокую оценку, а вопрос студента видится как сомнение в профессионализме преподавателя (Хен, 2019). В российском классе тот же студент сталкивается с просьбой предложить собственный темп, обосновать педализацию или сравнить редакции. Формально задача проста, но психологически она требует изменить позицию: перейти от исполнителя поручения к участнику профессионального диалога.

Сказывается и репертуарная траектория. Технически развитый пианист может иметь ограниченный опыт работы с камерной музыкой, полифонией или русским репертуаром. Тогда первые трудности ошибочно объясняются отсутствием способностей, хотя студенту недостает стилевых ориентиров и времени для их накопления. Обратная ситуация тоже встречается: глубокое музыкальное понимание сочетается с неустойчивой техникой, поскольку прежняя система занятий строилась на другом распределении нагрузки.

Концертные нормы также осваиваются в культуре. Пауза перед первым звуком, продолжительность настройки к акустике, реакция на ошибку, общение с концертмейстером или ведущим концерта кажутся второстепенными, пока не становятся частью публичной ситуации. Если эти действия не обсуждались и не репетировались, студент вынужден импровизировать именно в момент повышенного напряжения.

На практике затруднения соединяются. Непонятое замечание ведет к неэффективной домашней работе; отсутствие результата усиливает тревогу; тревога заставляет еще жестче держаться за заученный вариант; любое отклонение на сцене воспринимается как угроза. Поэтому попытка исправить только финальное исполнение оказывается запоздалой. Организационный ответ должен начинаться раньше – на этапе постановки задачи и выбора способа самостоятельной работы.

При этом национальность не может служить готовым объяснением. Два студента из одной страны нередко работают совершенно по-разному. Для педагога значимы не предполагаемые культурные черты, а конкретные проявления: понимает ли обучающийся термин, умеет ли сформулировать художественную задачу, способен ли изменить прием после анализа, как реагирует на публичное исполнение. Такой подход позволяет избежать стереотипов и сохранить профессиональную точность.

Для систематизации типичных затруднений и соответствующих организационных решений представим таблицу 1.

Таблица 1. Типичные проблемы иностранного студента-пианиста и требуемый организационный ответ

Проблема	Как проявляется в учебной работе	Педагогический риск	Необходимый организационный ответ
Неполное понимание профессиональной речи	Студент повторяет показ, но не переносит способ действия в другой фрагмент	Зависимость от урока и механическое выполнение замечаний	Связать термин со звучанием, жестом, нотным текстом и самостоятельной формулировкой студента
Различие в прежней модели обучения	Ожидание готового решения, редкие уточняющие вопросы, страх предложить вариант	Замедление исполнительской самостоятельности	Постепенно вводить выбор, сравнение и аргументацию решений

Проблема	Как проявляется в учебной работе	Педагогический риск	Необходимый организационный ответ
Неравномерный репертуарный опыт	Уверенность в знакомом стиле и резкое снижение качества в новом материале	Ошибочная оценка общей профессиональной готовности	Строить индивидуальный маршрут с последовательным расширением жанров и стилей
Недостаток сценических проб	Программа звучит устойчиво только на уроке или на привычном инструменте	Срыв при изменении акустики, аудитории или регламента	Организовать серию выступлений с постепенно усложняющимися условиями
Формальный анализ выступления	Самооценка сводится к числу ошибок или общему впечатлению	Повторение прежней стратегии подготовки	Использовать краткий разбор по заранее выбранным задачам и планировать следующую коррекцию

Первое условие связано с включением профессионально-языковой и культурной адаптации непосредственно в обучение по специальности. Обычно языковая поддержка относится к общеуниверситетским дисциплинам, однако музыкальный класс имеет собственный словарь и способы общения. Даже высокий уровень бытового русского языка не гарантирует понимания исполнительской метафоры или сокращенного педагогического комментария.

Полезным оказывается не составление большого двуязычного словаря, а работа с ограниченным кругом понятий, реально возникающих в текущем произведении. Для интерпретации понятия используются одновременно разные каналы. В частности, педагог демонстрирует звучание, показывает место в нотном тексте, дает название техническому действию и предлагает сформулировать задачу самостоятельно. Хотя времени для этого подхода нужно много, гораздо реже происходят повторные объяснения.

Хотя показ, выполненный педагогом, имеет определяющее значение, у него появляется новая функция. Нельзя делать из него единственный образец для повторения, поэтому важно назвать, изменилось направление фразы, баланс голосов, характер атаки или длительность педали. Уже после этого студент создает свой способ для получения схожего художественного результата. Таким образом, от отношения педагога к показу зависит связь образного объяснения и профессионального действия.

Под культурной адаптацией не понимается лишь передача данные биографического характера о композиторе. Соответственно, на фоне всей своей значимости знание эпохи трансформируется в исполнительский ресурс исключительно в случае связи с текстом. Обсуждение танцевального происхождения жанра, риторической логики фразы или особенностей инструмента должно приводить к решению о темпе, артикуляции, фактурном балансе. Иначе культурный комментарий остается внешним по отношению к звучанию.

Особого внимания требует диалог культур. Иностранный студент приходит не с пустым опытом; у него уже есть привычные способы слышать и объяснять музыку. Педагогически продуктивнее не исправлять их заранее, а предложить сравнение. Чем отличаются два варианта фразировки? Почему привычное решение убедительно в одном произведении и нарушает стиль в другом? Такой разговор не только адаптирует обучающегося к российской школе, но и делает его прежний опыт осознанным.

Организационно это условие предполагает время на уточнение терминов, возможность задавать вопросы без риска показаться неподготовленным, использование нотных примеров и коротких записей, а также согласование основных понятий между преподавателями. Если в классе специальности и на занятиях камерным ансамблем одинаковое слово используется в противоположных смыслах, иностранный студент теряет ориентир быстрее остальных.

Результат профессионально-языковой адаптации виден не в количестве выученных слов. Он проявляется, когда студент способен понять новое замечание, соотнести его с текстом, выполнить и объяснить ход работы. Еще один признак – появление уточняющих вопросов. Молчаливое согласие перестает считаться единственно корректной формой поведения, а профессиональный диалог становится частью самостоятельности.

Второе условие – индивидуализация маршрута профессиональной подготовки. В музыкальной педагогике индивидуальный подход кажется само собой разумеющимся: специальность преподается один на один. Однако индивидуальный формат еще не означает индивидуализированного процесса. Студенты могут получать одинаковую по типу программу, одинаковую частоту выступлений и сходные домашние задания, хотя их сильные и слабые стороны различаются.

Для иностранного пианиста исходная диагностика должна охватывать не только технику. Важно выяснить, как он читает новый текст, планирует занятия, понимает форму, реагирует на показ, работает с памятью, чувствует себя на сцене. Иногда высокий уровень подготовленного репертуара скрывает слабую способность самостоятельно разбирать новое произведение. Бывает и обратное: студент быстро ориентируется, но качество готового исполнения страдает из-за недостаточной системности занятий.

Для диагностики не предполагается проведение отдельного экзамена, поскольку достаточно специально созданных ситуаций. К таковым относят чтение фрагмента, обсуждение плана, непрерывное исполнение известного произведения, попытку после замечания, краткую самооценку. При этом наравне с результатом отменяется и выбранный студентом способ действия, который свидетельствует о поддержке, которая будет нужна на первом этапе.

Индивидуализация репертуара не сводится к уходу от программных требований, так как связана с последовательностью и педагогической функцией произведений. Среди функций чаще выделяется расширение стилистического диапазона, укрепление крупной формы, удерживание прозрачной фактуры в отсутствии чрезмерного контроля мышц. В обоснованном выборе программы сочинения решают точную задачу и сохраняют художественную ценность.

Следует учитывать и темп адаптации. В первые месяцы студент расходует значительную часть внимания на понимание речи, организацию быта и знакомство с новым учебным порядком. Слишком плотный концертный график в этот период способен закрепить защитные способы игры: избыточный контроль, отказ от риска, стремление удержать только нотный текст. Но и длительное освобождение от выступлений не полезно – сцена превращается в отложенную угрозу. Нужна дозированная, а не отсутствующая нагрузка.

Практически маршрут может оформляться как короткий план на учебный отрезок. В нем обозначаются одно-два приоритетных направления, ближайшие формы показа, критерии готовности и способ самостоятельной проверки. План не должен превращаться в бюрократическую карту. Его ценность в том, что студент понимает связь между сегодняшней работой и будущим выступлением.

Поддержка постепенно сокращается. Сначала преподаватель подробно формулирует цель и предлагает порядок действий; затем студент выбирает один из вариантов; позднее самостоятельно планирует работу и обсуждает результат. Если эта передача ответственности не заложена заранее, индивидуализация легко превращается в постоянное обслуживание трудностей, а не в развитие компетенций.

Третье условие касается содержания урока, ведь технические действия должны быть с самого начала связаны с художественно-интерпретационной задачей. Российская фортепианная традиция строится на единстве техники и музыкального смысла (Нейгауз, 2007; Коган, 2004; Савшинский, 1964; Цыпин, 2016), но при ежедневной подготовке они могут не соотноситься. Хотя сложные фрагменты долго отрабатывают в качестве двигательной схемы, их место в форме определяется лишь перед концертом.

В случае с иностранными студентами такое деление предполагает риски из-за того, что они могут со всей ответственностью закрепить прием, но не идентифицировать условия, из-за каких его нужно изменить. Так, одинаковую аппликатуру переносят в иную фразу, но ее направление и гармоническая функция отличаются, в результате техника приобретает устойчивость и слабо управляется.

Для формирования связи требуется конкретизировать задачу, избегая общих формулировок, включая фразу «играть выразительнее». Педагогу нужно донести до студента, должно быть слышно движение баса, смену гармонического напряжения, дальнюю точку фразы или различие тематических элементов. После этого выбирается технический способ. В другом порядке работа также возможна: обнаруженное телесное затруднение анализируется с точки зрения слуховой цели. Часто за зажимом стоит не только неудобное движение, но и неопределенность звукового намерения.

Полезны смены режима работы. Медленное проигрывание проверяет слуховой контроль, исполнение отдельными голосами – понимание фактуры, игра без педали – качество пальцевого соединения, целостный прогон – устойчивость формы. Ни один режим не является универсальным. Их последовательность определяется тем, что студент должен услышать и удержать.

Отдельная задача – научить обучающегося различать локальное исправление и общую перестройку. После одного случайного сбоя не всегда нужно менять аппликатуру; повторяющееся разрушение темпа может указывать на неверное распределение внимания. В ходе урока педагог проговаривает логику решения, а затем предлагает студенту самостоятельно определить причину сходной трудности. Так метод работы перестает быть скрытой собственностью преподавателя.

Критерием реализации условия служит способность студента объяснить, зачем используется конкретный технический прием и какой звуковой результат он обеспечивает. Еще важнее перенос: найденный способ применяется в новом месте не механически, а после анализа. Именно здесь техническая надежность начинает работать как часть концертно-исполнительской компетентности.

Четвертое условие – регулярная сценическая практика, организованная по принципу постепенного усложнения. Один итоговый академический концерт не формирует сценическую устойчивость. Он лишь проверяет, что произошло до него. Если предыдущая работа проходила исключительно в комфортном классе, студент впервые сталкивается одновременно с залом, регламентом, чужим инструментом и вниманием аудитории.

Начальный этап не требует большой сцены. Произведение исполняется без остановок перед преподавателем, затем перед одним-двумя однокурсниками, на классовом вечере, в незнакомой аудитории, на генеральной репетиции и только после этого в официальной программе. Существенна не численность слушателей сама по себе, а изменение условий. Каждая проба должна иметь ограниченную задачу: сохранить темп, удержать форму после ошибки, проверить баланс в новой акустике.

Промежуточное выступление нельзя превращать в скрытый экзамен. Если любой показ сопровождается итоговой оценкой, студент стремится демонстрировать только безопасный материал и избегает экспериментирования. Репетиционная сцена нужна для проверки решений. Ошибка в этой ситуации осуществляет информирующую функцию, так как она показывает действие, не ставшее устойчивым. В результате страха становится благодаря правильному восприятию функционального назначения пробного исполнения.

Целесообразно больше внимания уделять заблаговременному моделированию случайных изменений, включая начало произведения после короткого ожидания, игру на другом рояле, смену порядка пьес, повтор программы в непривычное время. Изменением может стать продолжение исполнения после намеренной остановки в конкретной точке. Важно, чтобы такие действия не были чрезмерными или театрализованными, так как они ориентированы на вывод надежности за пределы заученного сценария.

В сценическую практику интегрируется психологическая подготовка, поэтому до исполнения студент выбирает пару опору внимания, включая характер первого звука, крупное направление формы, точку восстановления после сбоя. Когда выступление окончено, оценка дается не уровню волнения, а степени управления вниманием. В ходе изучения музыкально-исполнительской тревоги определено, что на продуктивность влияет сила возбуждения и интерпретация своего состояния и стратегий саморегуляции (Цагарелли, 1989; Kenny, 2011; Musical excellence: strategies and techniques to enhance performance, 2004).

Нужно создать условия, при которых иностранные студенты будут отдельно репетировать организационные детали, к которым относится выход, настройка стула, пауза до начала,

взаимодействие с ведущим и концертмейстером. В воспитавшей их культуре данные моменты могут отличаться, поэтому обсуждение имеет огромное значение, а заблаговременно освоенная внешняя сторона освобождает внимание для музыки.

О сформированности условия говорит не отсутствие ошибок на показах, а сохранность общей логики после неточности, способность оперативно приспособиться к инструменту, независимость от помещения и качество планирования репетиций. Тогда с течением времени сцена теряет статус локального события, плавно интегрируясь в рутинный цикл профессиональной деятельности.

В пятом условии органично сочетается рефлексивное сопровождение студента и согласование требований образовательного пространства. На практике после концерта часто звучат либо общие похвалы, либо длинный перечень замечаний. Оба варианта мало меняют последующую работу. Похвала не показывает, что нужно сохранить, а избыток критики заставляет воспринимать выступление как завершившуюся неудачу.

Разбор целесообразно проводить в два приема. Сразу после выступления фиксируются общее состояние и несколько очевидных наблюдений, но окончательные выводы откладываются. Через некоторое время студент слушает запись или мысленно восстанавливает программу, сравнивает ее с поставленными задачами и выбирает ограниченное число причин, повлиявших на результат. Педагог уточняет анализ, а не заменяет его готовым вердиктом.

Рефлексия должна вести к действию. Формулировка «волновался и сыграл хуже» слишком общая. Более полезно установить, где внимание перешло на контроль памяти, почему ускорился переход, какой способ подготовки оказался недостаточным. Затем назначается проверяемое изменение: иной порядок репетиций, работа с опорными точками, дополнительное исполнение перед аудиторией, сокращение числа задач перед выходом.

Саморегуляция музыкального обучения развивается, когда студент участвует в постановке цели, наблюдает собственные способы работы и оценивает их результативность (Hallam, 2001; McPherson, 2002; Nielsen, 2001). Для иностранного обучающегося письменная краткая фиксация иногда удобнее устного обсуждения, поскольку дает время для подбора точных формулировок. Но дневник не нужно воспринимать в качестве обязательного отчета после каждого занятия, ведь поставленную задачу успешно решат записи перед значимым показом и по его завершении.

При этом действия, выполняемые педагогами, должны быть согласованы между собой, так как концертно-исполнительские компетенции формируются в том числе за пределами класса специальности. Камерный ансамбль развивает слуховое взаимодействие, концертмейстерский класс ориентирован на повышение гибкости и ответственности за партнера, теоретические дисциплины подразумеваются понимание формы и стиля. Из-за хаотичности действий студент приобретает фрагментарный опыт и не учится находить возможности переноса.

Для согласования не нужны идентичные методы и трактовка, а акцент нужно делать на качественном обмене данными об актуальных задачах и общей терминологии в фундаментальных категориях. В частности, при приоритете сценической устойчивости педагоги обращаются к разным ситуациям, включая непрерывное исполнение ансамбля, краткий устный комментарий к форме, работу с новой акустикой. По итогу обстановка будет положительно влиять на общий результат в нескольких контекстах.

Требуется уделять внимание связям, развивающимся между концертной практикой и индивидуальным планом, поскольку результат выступления должен менять содержание будущих занятий. В том случае, когда после концерта программу меняют, полученный опыт не получает осмысления, в то время как обнаруженные сложности должны стать задачами будущего учебного отрезка, а сценическая деятельность – интегрироваться в учебный процесс.

Примечательно, что рассмотренные условия не предполагают строгой последовательности, ведь профессионально-языковая адаптация продолжается с репертуарной и сценической работой, а рефлексия свойственна каждому этапу. Но планирование строится на понимании механизма каждого условия и ожидаемых изменений действий студента.

В таблице 2 комплекс представлен в сокращенном виде. Формулировки не являются универсальным регламентом для всех вузов. Они обозначают точки, которые преподаватель и кафедра могут соотнести с конкретным учебным планом, составом студентов и доступными концертными площадками.

Таблица 2. Комплекс организационно-педагогических условий формирования концертно-исполнительских компетенций

Условие	Организационный механизм	Действия преподавателя и студента	Наблюдаемый результат
Профессионально-языковая и культурная адаптация	Включение терминов, образных понятий и стилевого контекста в текущую работу над произведением	Показ и словесное уточнение; связь термина с текстом и звуком; самостоятельная формулировка задачи	Студент понимает новое замечание, задает уточняющие вопросы и переносит способ работы
Индивидуализация маршрута	Исходная диагностика, вариативная последовательность репертуара и постепенная передача ответственности	Определение приоритетов; план учебного отрезка; выбор форм показа и критериев готовности	Подготовка становится более самостоятельной, репертуар решает адресные профессиональные задачи
Единство техники и интерпретации	Связь каждого исполнительского приема с конкретной слуховой и художественной целью	Смена режимов работы; анализ причин трудности; объяснение функции технического решения	Техника сохраняет управляемость и переносится в новый материал осмысленно
Поэтапная сценическая практика	Система пробных исполнений с постепенным изменением аудитории, инструмента и регламента	Постановка ограниченной задачи; целостный прогон; моделирование изменений; анализ устойчивости	Студент приспосабливается к ситуации, сохраняет форму после ошибки и управляет вниманием
Рефлексивное сопровождение и согласование	Краткий цикл «выступление – анализ – коррекция» и координация задач разных дисциплин	Самооценка по выбранным критериям; отсроченный разбор записи; планирование следующего шага; обмен педагогической информацией	Опыт выступления меняет последующую стратегию работы, а освоенные способы переносятся между дисциплинами

Практическая реализация начинается с диагностико-адаптационного этапа. В течение первых занятий преподаватель наблюдает чтение текста, реакцию на объяснение, привычный способ самостоятельной работы и поведение при целостном исполнении. Одновременно уточняется профессиональная лексика. Задача этапа – не выставить общий уровень, а увидеть точки, где внешний результат расходится со способом деятельности.

Затем формируется ближайший образовательный маршрут. Выбираются произведения и формы работы, которые позволяют одновременно продолжать программу и решать выявленные задачи. На этом этапе особенно важно не перегружать план. Два ясно обозначенных направления обычно продуктивнее, чем попытка одновременно исправить технику, стиль, память, сценическое поведение и русский язык.

На проектировочно-репетиционном этапе урок и самостоятельная работа связываются через проверяемые задачи. Студент знает, что именно будет показано на следующем занятии: не абстрактно «выученная страница», а, например, устойчивое проведение формы без остановок или два варианта тембрового баланса. Педагог заранее определяет, где допустима помощь, а где решение остается за студентом.

Далее расширяется сценическая практика. Сначала проверяется отдельное произведение, затем часть программы и, наконец, полный концертный порядок. Условия изменяются постепенно. Важно сохранять период между пробами, достаточный для коррекции; слишком частые выступления без анализа лишь воспроизводят одну и ту же стратегию.

Рефлексивно-корректирующий этап завершает цикл, но не обучение. Студент сопоставляет намерение и результат, выделяет устойчивые и неустойчивые действия, после чего корректируется маршрут. Иногда выясняется, что проблема была неверно определена. Например, предполагаемый страх сцены оказывается следствием недостаточно ясной формы, а техническая нестабильность – результатом неудачного распределения репетиций.

Такой цикл может повторяться в течение семестра несколько раз и не требует введения отдельной дисциплины. Он встраивается в существующие занятия и концертный план. Организационная сложность заключается не в количестве мероприятий, а в сохранении связи между ними, ведь цикл рушится при отсутствии влияния информации о прошлом выступлении на будущую работу.

Очевидна трансформация роли педагога, так как он больше не объясняет и моделирует, а консультирует, что целесообразно обсудить. Причина заключается в том, что иностранный студент может видеть в сокращении количества подсказок не проявление доверия, а потерю интереса к своей работе, что исключает определение новых границ ответственности.

Формирование концертно-исполнительских компетенций касается в равной степени увеличения количества выступлений, понимания цели и последующей коррекции для закрепления продуктивных и случайных вариантов действий. Значимость организационно-педагогических условий выражается в создании структуры, в которой каждое действие наделяется функцией.

Адаптационная направленность не подразумевает, что иностранному студенту предлагается облегченный вариант профессионального образования. Напротив, прозрачность требований позволяет предъявлять их последовательно и аргументированно. Педагогическая поддержка касается пути к норме, а не самой нормы. По мере освоения среды объем специального сопровождения должен уменьшаться.

Комплекс отличается от разовых мероприятий еще и тем, что связывает индивидуальный класс с образовательной средой вуза. Концертно-исполнительская компетентность формируется в разных дисциплинах и ситуациях. Поэтому даже сильная работа одного преподавателя может давать ограниченный эффект, если студент получает противоречивые требования или не имеет возможности применять освоенные действия за пределами урока.

Вместе с тем координация не должна подавлять художественную индивидуальность. Разные педагоги вправе по-разному слышать темп, артикуляцию или форму. Согласованию подлежит не готовая интерпретация, а общая педагогическая задача: самостоятельность, способность аргументировать выбор, сценическая устойчивость, качество рефлексии. Именно разнообразие профессиональных позиций может стать ресурсом, если студент учится сравнивать и принимать решение.

Практическое ограничение связано с временем индивидуального занятия. Подробное обсуждение терминов, самооценка и промежуточные исполнения действительно занимают его часть. Однако отсутствие такой работы нередко приводит к многократному повторению одинаковых замечаний. На начальном этапе временные затраты выше, позднее они компенсируются ростом самостоятельности.

Еще одно ограничение – теоретический характер представленных выводов. Для проверки необходима апробация с фиксацией динамики: качества самостоятельной подготовки, переноса педагогических указаний, устойчивости в разных сценических ситуациях и точности самооценки. Следует также сопоставить реализацию условий у студентов с различным языковым уровнем и предшествующим

концертным опытом. Без такой проверки нельзя утверждать, что предложенный комплекс одинаково эффективен во всех вузах.

Заключение

Формирование концертно-исполнительских компетенций иностранного студента-пианиста зависит не только от содержания репертуара и мастерства преподавателя. Существенно то, как организована связь между объяснением, самостоятельной работой, репетицией, публичным исполнением и анализом. Если эти звенья существуют раздельно, даже добросовестная подготовка остается зависимой от конкретного урока.

В исследовании обоснованы пять взаимосвязанных организационно-педагогических условий: профессионально-языковая и культурная адаптация; индивидуализация образовательного маршрута при сохранении единых требований; соединение технической и художественно-интерпретационной работы; поэтапное расширение концертно-сценической практики; рефлексивное сопровождение и согласование педагогических действий.

Их реализация строится на постепенной передаче ответственности студенту. Поддержка сначала делает требования понятными и обеспечивает безопасную проверку новых действий, затем сокращается. Конечным признаком результативности является не безошибочное исполнение как таковое, а способность самостоятельно подготовить программу, сохранить художественную задачу в изменившихся условиях и использовать опыт концерта для дальнейшей работы.

Специфика иностранного обучающегося учитывается через реальные образовательные проявления – понимание профессиональной речи, характер прежней подготовки, репертуарный опыт, способы общения и сценического поведения. Национальность не выступает отдельным критерием оценки. Такой подход позволяет избежать снижения требований и одновременно делает адаптацию частью профессионального развития.

Предложенный комплекс может использоваться при планировании работы класса специальности, организации академических концертов и координации дисциплин исполнительского цикла. Следующим этапом исследования должна стать его опытно-экспериментальная проверка с уточнением критериев результативности и условий применения в разных российских вузах.

Список литературы

1. Апасова М.В., Кулагина И.Ю., Апасова Е.В. Условия адаптации иностранных студентов в вузах // Современная зарубежная психология. 2020. Т. 9. № 4. С. 129-137.
2. Воскрекасенко О.А., Гостяева О.А. Условия повышения качества профессионально-педагогической подготовки китайских студентов музыкального профиля в российских вузах // Ярославский педагогический вестник. 2024. № 2 (137). С. 99-106.
3. Диденко Д.Л. Моделирование процесса формирования исполнительской активности будущего педагога-музыканта в системе профессионального образования // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2022. Т. 7. № 11. С. 1193-1198.
4. Коган Г.М. Работа пианиста. Москва: Классика-XXI, 2004. 201 с.
5. Нейгауз Г.Г. Об искусстве фортепианной игры: монография. 7-е изд., испр. и доп. Сер. Литературное наследие. Москва: Дека-ВС, 2007. 312 с.
6. Савшинский С.И. Работа пианиста над музыкальным произведением. Москва: Музыка, 1964. 185 с.
7. Хен Се. Проблемы подготовки пианистов-исполнителей в Китае // Педагогический журнал. 2019. Т. 9. № 1А. С. 230-238.
8. Торопова А.В., Ло Ц. Особенности и перспективы обучения китайских студентов на музыкальных факультетах в российских вузах // Традиции и инновации в современном культурно-образовательном пространстве: материалы XI международной научно-практической конференции (23 ноября 2020 г., Москва). Москва, 2021. С. 20-27.

9. Цагарелли Ю.А. Психология музыкально-исполнительской деятельности: автореф. дис. … д-ра психол. наук: 19.00.03. Ленинград, 1989. 31 с.
10. Цыпин Г.М. Музыкальная педагогика и исполнительство: проблемы, суждения, мнения: учебное пособие. 2-е изд., доп. Москва: Прометей, 2016. 404 с.
11. Юе Цзин. Педагогические условия освоения методики комплексного анализа музыкальных произведений студентами-бакалаврами из Китайской Народной Республики в процессе фортепианной подготовки // Человеческий капитал. 2022. № 6 (162). С. 147-154.
12. Hallam S. The development of metacognition in musicians: implications for education // British Journal of Music Education. 2001. Vol. 18. № 1. pp. 27-39.
13. Kenny D.T. The psychology of music performance anxiety. Oxford: Oxford University Press, 2011. 365 p.
14. McPherson G.E., Zimmerman B.J. Self-regulation of musical learning: a social cognitive perspective // New Handbook of Research on Music Teaching and Learning. Eds. by R. Colwell, C. Richardson. New York: Oxford University Press, 2002. pp. 327-347.
15. Nielsen S. Self-regulating learning strategies in instrumental music practice // Music Education Research. 2001. Vol. 3. № 2. pp. 155-167.
16. Musical excellence: strategies and techniques to enhance performance. Ed. A. Williamon. Oxford: Oxford University Press, 2004. 300 p.

Organizational and pedagogical conditions for the formation of concert-performance competencies of foreign piano students in Russian universities

Tianlong Zhao
Specialist Expert
Moscow Pedagogical State University
Moscow, Russia
3775326247@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 04.09.2026
Accepted 26.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.016:780.616.433
DOI 10.25726/d1674-0571-1837-c
EDN ZPPAPL
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

The article examines the organizational and pedagogical conditions under which the training of foreign piano students at Russian universities becomes oriented towards independent concert activity. The problem is not limited to differences in language and previous musical education. In individual piano classes, foreign students have to master unfamiliar ways of discussing the score, rehearsal norms, interpretative requirements and rules of stage behaviour. The purpose of the study is to substantiate a set of conditions that integrates this adaptation into professional training without lowering common performance standards. The research is based on an analysis of music-pedagogical literature, a comparison of approaches, a generalization of individual teaching practice and an examination of typical situations arising during preparation for academic concerts. Five interrelated conditions are identified: professional-language and cultural adaptation; individualization of the

educational route; integration of technical work with artistic and interpretative tasks; gradual expansion of concert and stage practice; reflective support and coordination between teachers. The scientific novelty lies in describing these conditions not as a set of isolated recommendations, but as a single organizational framework connecting the lesson, independent practice, rehearsal, public performance and subsequent analysis. The article proposes a sequence for implementing the conditions in a Russian university and indicates observable signs by which a teacher may assess the effectiveness of the educational environment.

Keywords

organizational and pedagogical conditions, foreign students, piano students, concert-performance competencies, Russian university, piano pedagogy, stage practice, professional adaptation.

References

1. Apasova M.V., Kulagina I.Yu., Apasova E.V. Conditions for the adaptation of foreign students in universities // Journal of Modern Foreign Psychology. 2020. Vol. 9. № 4. pp. 129-137.
2. Voskrekasenko O.A., Gostyaeva O.A. Conditions for improving the quality of professional and pedagogical training of Chinese music students in Russian universities // Yaroslavl Pedagogical Bulletin. 2024. № 2 (137). pp. 99-106.
3. Didenko D.L. Modelling the process of forming the performing activity of a future music teacher in the system of professional education // Pedagogy. Theory & Practice. 2022. Vol. 7. № 11. pp. 1193-1198.
4. Kogan G.M. Work of the pianist. Moscow: Classic-XXI, 2004. 201 p.
5. Neigauz G.G. On the art of piano playing: a monograph. 7th ed., rev. and exp. Ser. Literary Heritage. Moscow: Deca-VS, 2007. 312 p.
6. Savshinsky S.I. Work of the pianist on a musical composition. Moscow: Music, 1964. 187 p.
7. Se Kh. Problems of training piano performers in China // Pedagogical Journal. 2019. Vol. 9. № 1A. pp. 230-238.
8. Toropova A.V., Lo Ts. Features and prospects of teaching Chinese students at music faculties in Russian universities // Traditions and Innovations in the Modern Cultural and Educational Space: Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference (November 23, 2020, Moscow). Moscow, 2021. pp. 20-27.
9. Tsagarelli Yu.A. Psychology of musical performance activity: abstract of the dissertation for the degree of doctor of psychological sciences. Leningrad, 1989. 31 p.
10. Tsypin G.M. Music pedagogy and performance: problems, judgments, opinions: a textbook. 2nd ed., enl. Moscow: Prometeus, 2016. 404 p.
11. Yue Jing. Pedagogical conditions for mastering the methodology of comprehensive analysis of musical works by bachelor students from the People's Republic of China in the process of piano training // Human Capital. 2022. № 6 (162). pp. 147-154.
12. Hallam S. The development of metacognition in musicians: implications for education // British Journal of Music Education. 2001. Vol. 18. № 1. pp. 27-39.
13. Kenny D.T. The psychology of music performance anxiety. Oxford: Oxford University Press, 2011. 365 p.
14. McPherson G.E., Zimmerman B.J. Self-regulation of musical learning: a social cognitive perspective // New Handbook of Research on Music Teaching and Learning. Eds. by R. Colwell, C. Richardson. New York: Oxford University Press, 2002. pp. 327-347.
15. Nielsen S. Self-regulating learning strategies in instrumental music practice // Music Education Research. 2001. Vol. 3. № 2. pp. 155-167.
16. Musical excellence: strategies and techniques to enhance performance. Ed. By A. Williamon. Oxford: Oxford University Press, 2004. 300 p.

Общественно-педагогический дискурс о переходе к одиннадцатилетнему среднему общему образованию (1980-е – 2010 гг.): аспекты ретроинноваций

Анастасия Анатольевна Колобкова
Доктор педагогических наук, профессор кафедры Гуманитарных дисциплин и иностранных языков
Российский университет кооперации
Московская область, Россия
akolobkova@yandex.ru
ORCID 0000-0001-8902-5789

Николай Сергеевич Запорожченко
Начальник курса
Военная академия Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого
Московская область, Россия
Nikonzap0625@yandex.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 08.09.2026
Принята 18.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 37.014(470)(091)
DOI 10.25726/l5717-7984-4933-u
EDN ZVMTYR
ВАК 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

В статье проанализирован общественно-педагогический дискурс по важнейшей проблеме последней советской реформы образования, а именно о переходе отечественной школы с десятилетнего на одиннадцатилетнее обучение в средних общеобразовательных учебных заведениях. Рассмотрен период с реформы 1984 года, дальнейших нововведений, именуемых «четвёртой школьной реформой» 1990-х годов, до завершительного этапа реализации Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года. Цель исследования – ретроспективно воссоздать логику аргументации, ставшей обоснованием реформирования образовательного процесса и легитимизации перехода на одиннадцатилетнее обучение учащихся школ, с тем, чтобы произвести оценку состоятельности такой длительности цикла обучения применительно к актуальным реалиям с позиций теории ретроинноваций. Исследование осуществлено на основе проблемно-хронологического и историко-генетического методов. В работе проанализировано содержание правоустанавливающих документов, научных работ по проблеме, материалов экспертной оценки непосредственных участников образовательных реформ, а также актуальных для второй четверти XXI века проблем, решений, подходов. Таким образом, проведен сравнительный анализ социокультурной ситуационной обусловленности проблемы длительности школьного образования периода начала описываемой реформы и современности. С учетом рисков и актуальной общественной проблематики в работе обоснована целесообразность новой комплексной оценки рассмотрения вопроса разворота к десятилетнему среднему общему образованию.

Ключевые слова

одиннадцатилетнее обучение, десятилетнее обучение, средняя общеобразовательная школа, ретроинновации, образовательная политика, четвёртая школьная реформа, структура среднего общего образования, история педагогики.

Введение

Вопрос о длительности периода обучения в школе имеет всеобщую значимость как для общества в целом, так и для каждого отдельного его представителя. Возникшее в рамках реформы образования 1984 года одиннадцатилетнее школьное обучение не было предметом широких дискуссий педагогической общественности и результатом открытого общественного выбора. Аргументация в пользу данного решения строилась на том, что обучение начнется раньше, не с семи, а с шести лет, что 11-летняя продолжительность учебы будет способствовать разгрузке учеников, позволит варьировать учебную программу с уклоном в профилизацию. Так, обучение в средней школе виделось практикоориентированным. При принятии решения о добавлении одного года к обучению ориентир был и на западные модели построения учебного процесса, то есть подходы к решению вопроса о длительности образовательного цикла формировались также и с учетом воззрений либерально-вестернизаторской инновационной волны.

На период 2020-х годов большинство из аргументов, обосновывавших одиннадцатилетний период обучения в средней школе, утратили свою актуальность. Так, дополнительный год обучения в средней школе не обеспечивает прогнозируемых результатов по завершению обучения, откладывает вступление во взрослость, создает последующую инерционность следования инфантильным установкам. Доводы современников о возврате к десятилетнему циклу обучения интерпретируются в рамках данного исследования как ретроинновация, подкрепленная требованиями экономики страны и демографическими показателями.

Длительность обучения в средней школе выступает таким структурным параметром, который общественность принимает за «естественный» в силу чего он редко становится предметом публичной рефлексии. Однако, в историческом ракурсе этот вопрос подвергался неоднократному пересмотру. Реформой советского образования в 1958 году была введена одиннадцатилетняя трудовая политехническая школа (Об укреплении связи школы с жизнью…, 1959), которая вскоре (не прошло и двух лет) уступила место десятилетней, поскольку этот опыт был признан неуспешным. Проводимая реформа 1984 года послужила отправной точкой к переходу на одиннадцатилетний цикл обучения, предполагая, что дети окажутся причастны к учебному процессу с шести лет (Об основных направлениях реформы…, 1984; Овчинников, 2014). Окончательное же утверждение одиннадцати лет обучения относится к постсоветским десятилетиям – периоду, на который пришлась «четвёртая школьная реформа», последующие совершенствование и обновление образовательного процесса (Лебедев, 2024).

В начале второй четверти XXI века вопрос о длительности обучения в средней образовательной школе вновь становится открытым и, более того, публичным. Так, Председатель комиссии Общественной палаты Российской Федерации по демографии С.И. Рыбальченко выступил с инициативой вернуться к восьми- и десятилетнему циклу обучения, мотивировав довод тем, что в условиях сложившейся демографической политики стоит задача снижения возраста рождения первого ребёнка (Бадич, 2025). Президент РАН Г.Я. Красников утверждает, что и десятилетнего обучения достаточно (Глава РАН заявил…, 2026). Министерство просвещения Российской Федерации заняло противоположную позицию, посчитав одиннадцатилетний срок обучения должным периодом обучения, снижение продолжительности которого нецелесообразно, ввиду чего и не прорабатывалось (В Минпросвещения отвергли…, 2026). Однако меняющиеся условия жизни, экономические, социокультурные, демографические факторы вынуждают пересматривать сложившиеся установки, при этом чрезвычайно полезен историко-педагогический опыт. Отмеченное М.В. Богуславским чередование инновационных и ретроинновационных волн в образовательной политике (Богуславский, 2018) обретает новое предметное содержание.

Актуальность исследования обусловлена тем, что текущая дискуссия ведётся без ссылок к аргументации, которая была обоснованием перехода на одиннадцатилетний цикл обучения. Между тем, с позиции О.Е. Лебедева, современная образовательная политика имеет в своей основе стратегические направления и практические меры, реализуемые и принимаемые предшественниками, предшествующая образовательная политика совершенствует достигнутые результаты, корректирует их с учетом настоящего времени, преодолевает имеющиеся трудности в реализации» (Лебедев, 2024). Без воссоздания, реконструкции прежних подходов в образовательном процессе, существует риск механического переноса образовательного цикла, как с позитивными тенденциями, так и с издержками прошлого.

Совокупность исторических исследований реформы 1984 года представлена работами А.В. Овчинникова, который рассматривал преобразования как комплексную государственную программу развития и совершенствования отечественного общего образования, воспринятую педагогической общественностью как позитивную тенденцию в исследуемой сфере (Овчинников, 2014). Историография вопроса представлена трудами В.В. Повалихина, демонстрирующего и вскрывающего формальный характер реализации подавляющего количества её мероприятий (Повалихин, 2025). Применительно к реформам 1990-х годов проводит анализ М.В. Кушнир, которая усматривает взаимосвязь неудач преобразований с «объективной невозможностью воплотить новые идеи усилиями старых кадров» (Кушнир, 2008). Г.А. Чередниченко рассматривала механизмы социальной селекции, сопровождавшие создание разнообразия типов учебных заведений (Чередниченко, 1999). Лебедев О.Е. аккумулировал экспертную оценку непосредственных участников реформ (Лебедев, 2024). Проблематика взаимодействия государства и общества в преобразовании отечественного среднего образования стала предметом диссертационной работы А.Н. Позднякова (Поздняков, 2005). Качество образования в средней общеобразовательной школе на рубеже 2000-2010-х годов и результаты международных сравнительных исследований были предметом исследования коллектива авторов (В.Б. Сажин и др.) (Сажин, 2012). Реализация плана эксперимента по совершенствованию структуры и содержания общего образования охарактеризована С.В. Ивановой (Иванова, 2004).

Теоретической базой исследования выступает концепция ретроинноваций М.В. Богуславского, который конкретизировал значение данного понятия, акцентируя внимание на том, что оно не несёт в себе негативного оттенка, а только служит научным интересам, фиксируя такой тип инноваций, для которого характерен поворот феноменов. Концепция фиксирует возвращение в современное образование существовавших до определённого исторического перерыва феноменов (Богуславский, 2018). По мнению Е.Н. Астафьевой применяются понятия «ретровведение» и «традиционная инновация (Астафьева, 2019). Г.Б. Корнетов, опираясь на аналитический инструмент, введенный французским историком Франсуа Артогом, а именно, на категорию «режима историчности» привел доводы в обоснование взаимообусловленности образа педагогического прошлого от понимания настоящего и будущего (Корнетов, 2022).

Цель исследования – реконструировать структуру и логику аргументации, которая в общественно-педагогическом дискурсе 1980-х – 2000-х годов была положена в основу легитимизации одиннадцатилетнего срока обучения в школе, проанализировать эти доводы с точки зрения их состоятельности в современных условиях с позиций теории ретроинноваций.

Материалы и методы исследования

В рамках настоящего исследования рассмотрены следующие материалы: законодательные акты 1958-2023 годов, регламентирующие структуру и обязательность общего образования (Об образовании, 1992; О Концепции модернизации…, 2001; О внесении изменений…, 2007; Об образовании в Российской Федерации, 2012); научные материалы 1999-2025 годов историко-педагогического, социологического и аналитического характера; материалы экспертной дискуссии участников реформ 1990-х годов, аккумулируемые О.Е. Лебедевым (Лебедев, 2024); публичные высказывания 2025-2026 годов, приводимые в общественно-политических СМИ. Представляется необходимым пояснить: публикации

СМИ анализируются не в ракурсе научных доказательств, а как источник позиций субъектов современного дискурса.

В работе также применялись проблемно-хронологический и историко-генетический методы, качественный анализ дискурса, сравнительный анализ аргументации двух периодов, начиная от реформы 1984 года до создания Концепции совершенствования российского образования, с выходом на современный этап в ретроинновационном аспекте.

Результаты и обсуждение

Советская реформа 1984 года предполагала трёхступенчатую модель образования. Выделялся первый этап – начальная школа, второй этап – неполная средняя школа и завершающий этап – средняя школа. Следовательно, каждому этапу соответствовал свой срок обучения: четыре, девять и одиннадцать лет. Заложенный четвертый (дополнительный) год в начальной школе выступал обеспечительной мерой получения более основательного обучения детей по таким предметам, как чтение, письмо и счёт, также способствовал приобретению элементарных трудовых навыков, служил уменьшению нагрузки учащихся на последующем этапе обучения, в неполной средней школе. На среднюю школу была возложена двойная задача – дать углублённые знания основ наук и направить в профессию (Овчинников, 2014). Поэтапный переход реализовывался посредством набора детей в первый класс с шестилетнего возраста, начиная с 1986 года (Повалихин, 2025). Аспекты регионалистики в данной связи демонстрируют несоответствие между запланированным и исполненным. В Пензенской области, как пример, школьный эксперимент по набору в первый класс детей шестилетнего возраста был позитивно воспринят родителями.

Однако в отдельных районах (например, в Железнодорожном районе г. Пензы) замысел организации обучения с шести лет не получил подлинной реализации. На период второй половины 1984 года проводились лишь разъяснительные мероприятия, так как перевод школ на подобную новую систему сталкивался с определенными трудностями в организации питания. Также наблюдался дефицит мебели и оборудования, не говоря о потенциальной нехватке учителей (Повалихин, 2025). Дискурс данного этапа носил государственно-партийный характер: привлечение общественности, как со стороны родителей, так и со стороны педагогов, осуществлялось «лишь в мере, дозированной органами государственной и партийной власти» (Овчинников, 2014). Акцентируем внимание: удлинение срока обучения в своей задумке выступало не как самостоятельная ценность, а как средство разгрузки и раннего начала школьного обучения, с тем чтобы дополнительный год приходился на начальный этап обучения.

После Всесоюзного съезда работников образования (декабрь 1988 года) происходит реализация практических программ социальных изменений в сфере образования. От инициатив перешли к радикальным преобразованиям, которые получили свое оформление во временном научно-исследовательском коллективе «Школа», а впоследствии в Министерстве образования РСФСР, возглавляемым Э.Д. Днепровым. Глава Минобразования РСФСР ввел понятие «четвёртой школьной реформы» (Лебедев, 2024). Программный доклад 1991 года содержал жесткую критику организации советской школы, функционирующей единообразно на основах единоначалия. По его мнению, необходимо было расширять возможности ребенка, предоставлять условия для раскрытия интеллектуального потенциала, что не может быть воплощено в условиях искусственного школоцентризма детской жизни, вызванного стремлением охватить всю жизнь ребёнка рамками школы, тогда как нужно смотреть шире (Лебедев, 2024).

В данный период происходит фактический переход на 11-летний цикл обучения. Для 1989-1990 учебного года характерна двойная нумерация классов, связанная с переходом от десяти лет обучения к одиннадцати годам освоения образовательной программы в средней школе (Чередниченко, 1999). Однако в дискурсе реформы срок обучения не выступает проблемой. На повестке обсуждений первой половины 1990-х годов звучали такие ключевые слова, как «защита прав детей», «выбор образовательных программ», «детоцентристская образовательная система», «демократизация школы» (Лебедев, 2024). Парадокс заключался в том, что критика «школоцентризма» сочеталась с инерционным

удлинением пребывания детей в начальной школе. Одиннадцатилетний цикл обучения вошел в постсоветскую школу в качестве правопреемника позднесоветской реформы, а не как результат открытого общественного выбора.

Закон Российской Федерации «Об образовании» 1992 года (Об образовании, 1992) выступил нормативной основой диверсификации школ. Уже в 1993-1994 учебном году в России функционировали 447 лицеев, 743 гимназии и 7,9 тыс. школ с углублённым изучением школьных предметов. К 1997-1998 учебному году действовали 657 лицеев и 1034 гимназии (Чередниченко, 1999). Однако обязательность распространялась лишь на основное образование, длительностью в девять классов. Полное среднее образование стало предоставляться на конкурсной основе.

Г.А. Чередниченко обратила внимание, что преобразования 1990-х годов сводились к «дифференциации детей, но не способов, методов и средств обучения», а образовательная политика, презюмируя рациональное использование интеллектуального потенциала, выступала «инструментом воспроизводства существующей социальной структуры» (Чередниченко, 1999). Вместе с тем усматривался дефицит финансирования, что отражалось на выплатах учителям в 1997-1998 годах (Чередниченко, 1999). Восприятие реформ общественностью обусловливалось исторической памятью. Родители смотрели на реформы через призму собственного опыта (Лебедев, 2024). Таким образом, учебные годы одиннадцатилетнего обучения в 1990-е годы функционировали не столько для практикоориентированности, сколько как фильтр социальной селекции.

По завершению заседания Государственного совета 29 августа 2001 года получила свое утверждение Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года (О Концепции модернизации…, 2001; Лебедев, 2024). В докладе рабочей группы Госсовета основной задачей значилось «возвращение государства в сферу образования» (Лебедев, 2024). С 1 сентября 2001 года был инициирован эксперимент по модернизации структуры и содержания общего образования, распространивший свое действие на 73 региона и около 2 тысяч общеобразовательных школ (Иванова, 2004). На обсуждениях затрагивалась и перспектива двенадцатилетнего обучения, которая так и не была реализована. Однако, идеи добавления еще одного года в учебную программу сохранились в публичном дискурсе вплоть до 2026 года (Глава РАН заявил…, 2026; Сколько лет дети будут учиться…, 2026; В России предложили вернуться…, 2025). Федеральный закон 2007 года урегулировал обязательность общего образования (О внесении изменений…, 2007), закрепив одиннадцатилетний срок обучения нормой.

Результаты этого периода противоречивы. В исследовании PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study – международное мониторинговое исследование качества чтения и понимания текста; Россия участвует в PIRLS и в PISA с 2001 года) 2006 года российские четвероклассники заняли первое место, тогда как 15-летние участники PISA (Programme for International Student Assessment – международное исследование, оценивающее качество школьного образования) в 2006 году показали лишь 35-й результат из 57. Исследователи зафиксировали резкое снижение интеллектуального потенциала 15-летних по сравнению с 9-10-летними. Причиной эксперты называют перегрузку детей в школе и дома, которая приводит к повышенной утомляемости, и как следствие снижению мыслительных (когнитивных) ресурсов (Сажин, 2012, с. 126-127).

По данным опроса 2011 года, состояние отечественного образования оценивали как отличное или хорошее лишь 27% из общего числа респондентов (Сажин, 2012). Дискурс 2000-х годов был выстроен вокруг понятий модернизации, конкурентоспособности и интеграции. В политическом аспекте долгосрочным ориентиром выступила максимальная интеграция системы российского образования в европейскую систему образования (Богуславский, 2018).

М.В. Богуславский выделил период, на который пришлась вторая ретроинновационная волна, а именно: 2013-2018 годы. Ориентиры данного времени были смещены на позднесоветскую традицию второй половины 1970-х – первой половины 1980-х годов. Исторический период времени рассматривался как «золотой век». Процессы, проистекающие в эти года, семантически ассоциировались с новой волной, со становлением чего-то нового. Мероприятия начинались со слов «возвращение», «воссоздание», «восстановление» (Богуславский, 2018), что по смыслу относит к

возрождению утраченного. О.Е. Лебедев, комментируя, усматривает направление «в сторону унификации содержания общего образования» (Лебедев, 2024).

На основании вышеизложенного и базируются возможные предпосылки к возвращению к десятилетнему сроку обучения в средней школе. С.И. Рыбальченко произвел расчет периода времени, которое приходится на получение образования (общего и высшего): 11 лет – на школьные годы, затем 4 года учебы на бакалавриате и 2 года в магистратуре. С.И. Рыбальченко отвел время и на адаптацию молодого специалиста к условиям новой трудовой действительности. Получается «только к 27 годам молодой специалист задумывается о детях». Визуализация становления молодых людей в процессе обучения и после получения высшего образования производится и в демографическом и социологическом контексте. Сокращение обучения в средней школе до десяти лет послужила бы отправной точкой к сокращению времени, к ускорению становления и как молодого специалиста, и как личности. Дополнительно к сокращению длительности школьного обучения, этим же целям поспособствовал бы переход на специалитет вместо двухуровневой системы высшего образования (Бадич, 2025).

В пользу сокращения срока обучения в средней школе приводятся следующие аргументы: опыт освоения программы начальной школы за три класса и данные, свидетельствующие об отсутствии отличий в знаниях выпускников десятых и одиннадцатых классов (В России предложили вернуться…, 2025). Г.Я. Красников обращает внимание на системный характер вопроса. Ориентироваться прежде всего нужно на задачу, которая поставлена перед будущими выпускниками (Глава РАН заявил…, 2026). Противники перехода на 10-летнее обучение оперируют определёнными в прошлом рисками. Так, О.Н. Смолин выражает опасения, что возврат к десятилетнему циклу обучения «при современных программах» скажется на уровне знаний, и предлагает рассмотреть возможность введения разноскоростного обучения (Сколько лет дети будут учиться…, 2026). Министр труда А.О. Котякова обращает внимание, что следует принимать во внимание и кадровый контекст: «через сколько по времени образуется потребность в квалифицированных кадрах» (Котяков, 2025), то есть подготовка специалистов должна проходить по времени быстрее, чем определение горизонта планирования мест для трудоустройства.

По мнению А.И. Пригожина поворот к десятилетке не что иное как «возвратное» нововведение. Возвращаемся к прежнему средству по причине выявленных недостатков вновь введённого (Астафьева, 2019). В концепции М.В. Богуславского возврат к десятилетнему циклу обучения является ретроинновацией, а в терминах Ф. Артога знаменуется смена футуристического режима историчности режимом «historia magistra vitae» (история – учительница жизни), при котором «золотой век» мыслится позади, станет ли настоящее постижимым, четким, понятным зависит от обозримого будущего (Корнетов, 2022).

Сопоставление аргументов, обосновывавших одиннадцатилетний срок обучения с условиями 2020-х годов представлено в таблице 1.

Таблица 1. Аргументы в пользу одиннадцатилетнего обучения и их соотнесение с условиями 2020-х гг.

Аргумент (период, носитель)	Содержание в исходном дискурсе	Условия 2020-х гг.	Оценка актуальности
Обучение с шести лет, дополнительный год начальной школы (1984 г., государство)	Основательное обучение чтению, письму, счёту; разгрузка средней школы (Овчинников, 2014, с. 191)	Высокие результаты в начальной школе при снижении к 15 годам (Сажин, 2012, с. 126-127); практика трёхлетней начальной школы	Требует пересмотра: время на входе не обеспечивает результата на выходе
Разгрузка и охрана здоровья (1984 г. – 2000-е гг.)	Больше лет – меньше нагрузка	Перегрузка сохраняется (Сажин, 2012, с. 127); приоритет содержания над сроком (В России	Опровергнут практикой

Аргумент (период, носитель)	Содержание в исходном дискурсе	Условия 2020-х гг.	Оценка актуальности
		предложили вернуться…, 2025)	
Вариативность, профилизация, личностно-ориентированное обучение (1990-е гг., реформаторы, педагогическое сообщество)	Старшие годы – пространство выбора и самоопределения	Курс на унификацию (Лебедев, 2024, с. 270; Богуславский, 2018, с. 12); опыт селекции 1990-х гг. (Чередниченко, 1999, с. 21)	Утратил социальное основание
Ориентация на европейские модели и глобальную интеграцию (1990-е – 2000-е гг.)	Сближение с 12-летними системами, интеграция в западное образовательное пространство (Богуславский, 2018, с. 8)	Пересмотр уровневой структуры высшего образования	Утратил нормативную силу
Социально-экономический контекст (1990-е гг.)	Спад производства, сжатие спроса на специалистов, недофинансирование (Чередниченко, 1999, с. 17, 20)	Кадровый дефицит, приоритет рабочих профессий (Котяков, 2025)	Контекст изменился на противоположный
Демография (в дискурсе 1990-х гг. отсутствует)	–	Центральный аргумент сторонников возврата к 10-летнему обучению (Бадич, 2025; Глава РАН заявил…, 2026)	Новый фактор, требует доказательной оценки (Колобкова, 2025)

Источник: составлено автором.

Сопоставление демонстрирует, что аргументы 1980-х – 2000-х годов в современной действительности устарели, утратили свой предмет. К оценке продуктивности дополнительного года обучения в начальной школе следует подходить с долей осмотрительности. Так, высокий интеллектуальный уровень четвероклассника Российской школы в PIRLS был достигнут непосредственно в четырёхлетней начальной школе, что свидетельствует в пользу её качества. В дальнейшем зачастую усматривается снижение когнитивного благополучия учащихся. Результаты к 15 годам снижаются (Сажин, 2012), что наглядно показывает, дополнительное время на старте постижения образовательной программы не гарантирует высокого уровня в выпускных классах (Сажин, 2012). Довод в пользу разгрузки за счет увеличения общей продолжительности обучения опровергнут практикой. Перегрузка ребенка не нивелируется при одиннадцатилетнем сроке. Она сохраняется, что позволяет вывести прямое следствие, а источником перегрузки выступает объём и организация содержания учебного процесса, а не количество лет обучения.

Наиболее проблематичным оказывается такой аргумент как вариативность. В 1990-е годы риторика выбора выполняла и идеологическую функцию. Диверсификация, как усматривала Г.А. Чередниченко, позволяла сглаживать различия между обычными общеобразовательными и привилегированными школами (Чередниченко, 1999). Ссылаться на подобные аргументы в современной действительности, в условиях курса на унификацию, не что иное как анахронизм. Если продолжить приводить доводы в пользу одиннадцатилетнего цикла обучения «временем на профиль» – это означает

пытаться опереться на посылку, утратившую социальное основание. Таким образом, часть аргументов 1990-х годов утратили свой предмет. Более того, могут иметь дисфункциональные последствия – рост отсева и сужение доступа к полному среднему образованию (Чередниченко, 1999).

Вместе с тем М.В. Богуславский предостерегает: прошлое возвращается «всем пакетом», и влечет вслед за одним феноменом другие (Богуславский, 2018). Самой негативной характеристикой советской школы 1970-1980-х годов М.В. Богуславский считает именно ориентацию на установку «хорошо научить всех всему» при отсутствии дифференциации (Богуславский, 2018). Руководствуясь теорией ретроинноваций, не следует пытаться перенести в будущее все прошлое (Колобкова, 2019). Воссоздаем, фильтруя с соотнесением к условиям современной действительности. Так, материальные ресурсы советской школы, социальная однородность общества и массовое подвижничество учителей не воспроизводимы в реальном времени (Богуславский, 2018). Следует стремиться не просто восстановить советскую десятилетку, а создать принципиально новый десятилетний цикл обучения в школе, сохраняющий вариативность образовательных траекторий.

Представляется целесообразным поставить вопрос не о немедленном возвращении к десятилетнему сроку обучения, а о комплексной междисциплинарной экспертизе целесообразности подобного поворота для общества, экономики и демографии. Подобная оценка могла бы включать: содержательную ревизию федеральных образовательных программ на предмет избыточности и дублирования; психолого-педагогическую оценку возрастной готовности к обучению и допустимой нагрузки, в том числе когнитивных возможностей; экономическую оценку; демографическую оценку с долгосрочным прогнозом, принимая во внимание, что эффект проявится не ранее чем через десять лет (Бадич, 2025); социальную оценку рисков для доступности полного среднего образования; введение пилотных проектов моделей обучения с трёхлетней начальной школой и разноскоростным обучением (В России предложили вернуться…, 2025). Опыт 1990-х годов показывает, что решающим фактором является управление отношениями участников образовательного процесса, включая их историческую память (Лебедев, 2024), поэтому экспертиза должна быть общественно-профессиональной, а не ведомственной.

Исследование имеет в своей основе опубликованные материалы и не включает архивных источников 1990-2000-х годов. Данные международных сравнительных исследований приведены по вторичному источнику и охватывают циклы до начала 2010-х годов. Высказывания 2025-2026 годов представлены по публикациям СМИ и отображают позиции участников дискуссии, а не результаты исследований. Экономические и демографические эффекты возможного поворота к десятилетнему циклу обучения оценены экспертно; их количественное моделирование составляет задачу дальнейших исследований.

Заключение

Одиннадцатилетний цикл обучения был заложен реформой 1984 года как государственный проект, основывающийся на аргументации, выстроенной вокруг разгрузки учащихся и более ранним началом обучения, но реализовывался проект во многом формально. Большинство первоклассников идут в школу в семилетнем возрасте, при этом обучаются не три, а четыре года.

В общественно-педагогическом дискурсе 1988-1990-х годов срок обучения не составлял проблематику. Одиннадцатилетний цикл обучения вошел в постсоветскую школу как правопреемник на фоне критики «школоцентризма».

Аргументы вариативности и практикоориентированности, которые ранее были положены в основу подкрепления оптимальности, эффективности и необходимости выпускных годов обучения в 1990-е годы сопровождались социальной селекцией и сужением доступа к полному среднему образованию. В 2000-е годы одиннадцатилетний срок обучения был урегулирован как обязательная норма в контексте модернизации и интеграции в глобальное образовательное пространство.

В 2020-е годы вышеизложенные аргументы, в своем большинстве, устарели, утратили свой предмет, а дискурс сместился к демографическим и кадровым показателям. Предложения о возвращении десятилетнего срока обучения представляют собой ретроинновацию, несущую риск

возвращения прошлого в целом, со всеми феноменами, включая как позитивные тенденции, так и пережиток прошлого не коррелирующийся с условиями современной действительности и задачами образования.

Ввиду этого целесообразен переход от публичных заявлений к проведению комплексной общественно-профессиональной экспертизы и введению пилотных проектов, а именно моделей десятилетнего среднего общего образования качественно нового типа.

Список литературы

1. Астафьева Е.Н. Ретроинновации в теории и практике образования: варианты интерпретаций // Инновационные проекты и программы в образовании. 2019. № 2. С. 41-49.
2. Бадич Е. В Общественной палате предложили вернуть 10-летнее школьное обучение // pnp.ru. 2025. https://www.pnp.ru/social/v-obshhestvennoy-palate-predlozhili-vernut-10-letnee-shkolnoe-obuchenie.html
3. Богуславский М.В. Инновационные и ретроинновационные волны в современной российской образовательной политике: потенциал и риски // Народное образование. 2018. № 6-7. С. 7-15.
4. В Минпросвещения отвергли идею пересмотра продолжительности школьного обучения // versia.ru. 2026. https://versia.ru/v-minprosveshheniya-otvergli-ideyu-peresmotra-prodolzhitelnosti-shkolnogo-obucheniya/
5. В России предложили вернуться к системе 10-летнего школьного обучения // vedomosti.ru. 2025. https://www.vedomosti.ru/society/news/2025/07/15/1124422-v-rossii-predlozhili/
6. Глава РАН заявил, что десятилетнего образования в школах детям может быть вполне достаточно // mel.fm. 2026. https://mel.fm/novosti/2491068-glava-ran-zayavil-chto-desyatiletnego-obrazovaniya-v-shkolakh-detyam-mozhet-byt-vpolne-dostatochno/
7. Иванова С.В. О широкомасштабном эксперименте по совершенствованию структуры и содержания общего образования (предварительная оценка достигнутых результатов и перспективы) // Вопросы образования. 2004. № 3. С. 240-251.
8. Колобкова А.А. Российское национальное самосознание: обращение к образам прошлой педагогической реальности России XVIII-XIX веков, аспекты ретроинноваций в преподавании французского языка // Педагогический журнал. 2019. Т. 9. № 4-2. С. 623-631.
9. Колобкова А.А. К вопросу формирования репродуктивного поведения студенческой молодежи // Вестник Луганского государственного педагогического университета. Серия Педагогические науки. Образование. 2025. № 3 (128). С. 141-148.
10. Корнетов Г.Б. Современная педагогическая реальность в контексте единства педагогического прошлого, настоящего и будущего: взгляд историка педагогики // Инновационные проекты и программы в образовании. 2022. № 6 (84). С. 4-12.
11. Котяков А.О. «Главные специалисты для рынка труда – квалифицированные рабочие»: интервью. Беседовала А. Мануйлова // kommersant.ru. 2025. 11 марта. https://www.kommersant.ru/doc/7564885/
12. Кушнир М.В. О реформе образования в 1990-х гг. // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2008. № 80. С. 433-435.
13. Лебедев О.Е. Образовательная политика в 1990-е годы: результаты и уроки // Власть. 2024. № 3. С. 265-277.
14. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с установлением обязательности общего образования: федер. закон от 21 июля 2007 г. № 194-ФЗ // consultant.ru. 2007.
15. О Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года: распоряжение Правительства Рос. Федерации от 29 дек. 2001 г. № 1756-р // consultant.ru. 2010.
16. Закон РФ от 10 июля 1992 г. № 3266-1 «Об образовании» garant.ru. 1992. https://www.base.garant.ru/10164235/

17. Федеральный закон от 29 дек. 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // consultant.ru. 2012.

18. Постановление Верховного Совета СССР от 12 апреля 1984 г. № 13-XI «Об основных направлениях реформы общеобразовательной и профессиональной школы» // Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам: сборник документов. Москва: Политиздат, 1985. Т. 15. Ч. 1. 1983 г. – май 1984 г. С. 381-384.

19. Закон СССР от 24 декабря 1958 «Об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в СССР» // Ведомости Верховного Совета СССР. 1959. № 1. Ст. 5.

20. Овчинников А.В. О реформе советской школы 1984 года // Пространство и время. 2014. № 4 (18). С. 190-194.

21. Повалихин В.В. Реформа народного образования 1984 г. в СССР: региональный аспект (на материалах Пензенской области) // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Гуманитарные науки. 2025. № 2. С. 151-162.

22. Поздняков А.Н. Государство и общество в реформировании российского школьного образования: исторический опыт взаимоотношений в конце XIX – начале XXI вв.: дис. … д-ра ист. наук. Саратов, 2005. 537 с. EDN NNLWYV eLibrary ID 16060743

23. Сажин В.Б., Вакарь М., Кочетов Л.М. Современный тренд школьного образования и анализ проводимых реформ // Успехи в химии и химической технологии. 2012. Т. 26. № 9 (138). С. 124-133.

24. Сколько лет дети будут учиться в школе – 10 или 12 лет? Новый эксперимент в образовании // v-peterburge.ru. 2026. https://v-peterburge.ru/gorod/shkola-na-10-let-v-rossii-obsuzhdayut-novyi-eksperiment-id6950857/

25. Чередниченко Г.А. Школьная реформа 90-х годов: нововведения и социальная селекция // Социологический журнал. 1999. № 1/2. С. 5-21.

Public and pedagogical discourse on the transition to eleven-year secondary general education (1980s-2010): aspects of retro-innovation

Anastasya A. Kolobkova
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Humanities and Foreign Languages
Russian University of Cooperation
Moscow region, Russia
akolobkova@yandex.ru
ORCID 0000-0001-8902-5789

Nikolai S. Zaporozhchenko
Course Head
Peter the Great Military Academy of the Strategic Missile Forces
Moscow region, Russia
Nikonzap0625@yandex.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 08.09.2026
Accepted 18.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 37.014(470)(091)
DOI 10.25726/l5717-7984-4933-u
EDN ZVMTYR
VAK 5.8.1. General pedagogy, history of pedagogy and education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

This article analyzes the socio-pedagogical discourse surrounding a critical issue from the final Soviet-era educational reform: the transition of the national school system from a ten-year to an eleven-year cycle of general secondary education. The study covers the period beginning with the 1984 reform and subsequent initiatives – collectively termed the «fourth school reform» of the 1990s – up to the final stage of the implementation of the «Concept for the Modernization of Russian Education» (which spanned the period leading up to 2010). The objective is to retrospectively reconstruct the logic used to justify the reform of the educational process and the transition to an eleven-year schooling cycle, and to evaluate the viability of this duration in the context of current realities, drawing upon the theory of «retro-innovations». The research employs problem-chronological and historical-genetic methods. It examines foundational legal documents, scholarly literature on the subject, expert assessments provided by those directly involved in the reforms, and issues, solutions, and approaches relevant to the second quarter of the 21st century. Consequently, a comparative analysis is presented regarding the sociocultural and situational factors that shaped the debate over the duration of school education – both at the inception of the aforementioned reforms and in the present day. Taking into account contemporary risks and pressing social concerns, the study argues for the necessity of a comprehensive new assessment regarding a potential shift back to a ten-year cycle of general secondary education.

Keywords

eleven-year schooling, ten-year schooling, general secondary school, retro-innovations, educational policy, fourth school reform, structure of general secondary education, history of pedagogy.

References

1. Astafyeva E.N. Retroinnovations in the theory and practice of education: options for interpretation // Innovative Projects and Programs in Education. 2019. № 2. pp. 41-49.
2. Badich E. The Public Chamber proposed returning to a 10-year school education // pnp.ru. 2025. https://www.pnp.ru/social/v-obshhestvennoy-palate-predlozhili-vernut-10-letnee-shkolnoe-obuchenie.html
3. Boguslavsky M.V. Innovative and retro-innovative waves in modern Russian educational policy: potential and risks // Public Education. 2018. № 6-7. pp. 7-15.
4. The Ministry of Education rejected the idea of reviewing the duration of school education // versia.ru. 2026. https://versia.ru/v-minprosveshheniya-otvergli-ideyu-peresmotra-prodolzhitelnosti-shkolnogo-obucheniya/
5. In Russia, it was proposed to return to the system of 10-year schooling // vedomosti.ru. 2025. https://www.vedomosti.ru/society/news/2025/07/15/1124422-v-rossii-predlozhili /
6. The head of the Russian Academy of Sciences stated that ten years of education in schools may be quite enough for children // mel.fm. 2026. https://mel.fm/novosti/2491068-glava-ran-zayavil-chto-desyatiletnego-obrazovaniya-v-shkolakh-detyam-mozhet-byt-vpolne-dostatochno/
7. Ivanova S.V. On a large-scale experiment to improve the structure and content of general education (preliminary assessment of the results achieved and prospects) // Education Issues. 2004. № 3. pp. 240-251.
8. Kolobkova A.A. Russian national identity: an appeal to the images of the past pedagogical reality of 18th–19th-century Russia, aspects of retro-innovations in teaching French // Pedagogical Journal. 2019. Vol. 9. № 4-2. pp. 623-631.

9. Kolobkova A.A. On the issue of shaping the reproductive behavior of student youth // Bulletin of the Luhansk State Pedagogical University. Series: Pedagogical Sciences. Education. 2025. № 3 (128). pp. 141-148.

10. Kornetov G.B. Modern pedagogical reality in the context of the unity of the pedagogical past, present, and future: a view from a historian of pedagogy // Innovative Projects and Programs in Education. 2022. № 6 (84). pp. 4-12.

11. Kotyakov A.O. «The main specialists for the labor market are skilled workers»: interview. A. Manuylova conducted the interview // kommersant.ru. 2025. March 11. https://www.kommersant.ru/doc/7564885/

12. Kushnir M.V. On the education reform in the 1990s // Herzen Russian State Pedagogical University Bulletin. 2008. № 80. pp. 433-435.

13. Lebedev O.E. Educational Policy in the 1990s: Results and Lessons // authority. 2024. № 3. pp. 265-277.

14. On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation in Connection with the Establishment of the Obligation of General Education: Federal. Law № 194-FZ of July 21, 2007 // consultant.ru. 2007.

15. On the Concept of modernization of Russian education for the period up to 2010: Decree of the Government of the Russian Federation. Federation of 29 Dec. 2001, № 1756-r // consultant.ru. 2010.

16. Law of the Russian Federation dated July 10, 1992, № 3266-1 «On Education» // garant.ru. 1992. https://www.base.garant.ru/10164235/

17. Federal Law dated Dec. 2012, № 273-FZ «On Education in the Russian Federation» // consultant.ru. 2012.

18. Resolution of the Supreme Soviet of the USSR dated April12, 1984, No. 13-XI «On the Main Directions of the Reform of General Education and Vocational Schools» // Decisions of the Party and Government on Economic Issues: Collection of Documents. Moscow: Politizdat, 1985. Vol. 15. Part 1. 1983 – May 1984. pp. 381-384.

19. The USSR Law of December 24 1958 «On strengthening the connection of schools with life and on the further development of the public education system in the USSR» // Vedomosti of the Supreme Soviet of the USSR. 1959. № 1. Art. 5. (Expired on January 1, 1974: USSR Law of 07/19/1973.)

20. Ovchinnikov A.V. On the reform of the Soviet school in 1984 // Space and Time. 2014. № 4 (18). pp. 190-194.

21. Povalikhin V.V. The 1984 reform of public education in the USSR: a regional aspect (based on materials from the Penza Region) // Proceedings of Higher Educational Institutions. Volga Region. Humanities. 2025. № 2. pp. 151-162.

22. Pozdnyakov A.N. The State and Society in the Reform of Russian School Education: The Historical Experience of Their Relations in the Late 19th – Early 21st Centuries: diss. … D-r of histor. scien. Saratov, 2005. 537 p.

23. Sazhin V.B., Vakkar M., Kochetov L.M. The modern trend in school education and analysis of ongoing reforms // Advances in Chemistry and Chemical Technology. 2012. Vol. 26. № 9 (138). pp. 124-133.

24. How many years will children study at school – 10 or 12 years? A new experiment in education // v-peterburge.ru. 2026. https://v-peterburge.ru/gorod/shkola-na-10-let-v-rossii-obsuzhdayut-novyi-eksperiment-id6950857/

25. Cherednichenko G.A. School reform of the 1990s: innovations and social selection // Sociological Journal. 1999. № 1/2. pp. 5-21.

Педагогическое сопровождение как фактор профессионального роста магистров-альтистов: модели, методы и результаты реализации в вузах Китая

Фэн Хань
Специалист-эксперт
Российский государственный социальный университет
Москва, Россия
chenmo200300@163.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Анна Гогиевна Ахтян
Кандидат педагогических наук, доцент кафедры Современной педагогики, непрерывного образования и персональных треков
Российский государственный социальный университет
Москва, Россия
AhtyanAnna@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 05.08.2026
Принята 21.09.2026
Опубликована 30.10.2026

УДК 372.878
DOI 10.25726/k6034-3865-1855-o
EDN ZWHRZF
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Статья раскрывает значение педагогического сопровождения для профессионального роста магистрантов-альтистов на примере вузов Китая. Исследуются применяемые модели и методы, а также анализируются достигнутые результаты, демонстрирующие позитивное влияние такого подхода на развитие молодых музыкантов. Цель данного исследования заключается в разработке организационно-функциональной модели сопровождения магистров-альтистов, которая объединила бы теоретическую базу и практические навыки в рамках индивидуальных образовательных программ в вузах Китая. В контексте исследования рассмотрены этапы технологической реализации модели педагогического сопровождения, включающие проектирование образовательных модулей, подготовку преподавательского состава и создание системы мониторинга результатов. Анализ теоретико-методологических подходов, включающих личностно-деятельностный, системный, аксиологический и рефлексивный подходы, дал возможность сформировать комплексный взгляд на сопровождение как многомерный процесс, ориентированный на развитие профессиональных компетенций, а также личностных качеств обучающихся. Практические результаты реализации представленной модели в вузах Китая позволил выявить преимущества комплексного подхода и определить направления для дальнейшего совершенствования. В заключение отмечено, что дальнейшее совершенствование модели требует внимания к инновациям и культурной адаптации, которое обеспечит её релевантность и эффективность в условиях динамичного развития музыкального образования.

Ключевые слова

вокальное искусство, педагогический процесс, система образования, национальные традиции, магистры-альтисты, цифровые технологии в музыке, организационно-функциональная модель.

Введение

Китайская система высшего образования характеризуется высокой строгой иерархией, которая оказывает существенное влияние на организацию учебного процесса и взаимодействие участников образовательного пространства. Вузы страны традиционно строят образовательные программы с чётким нормативным регламентом, предусматривающим детальное расписание занятий и систему контроля посещаемости и успеваемости. Такая структура требует, чтобы педагогическое сопровождение гармонично вписывалось в существующий регламент и обеспечивало согласованность с административными требованиями, сохраняя при этом гибкость для индивидуализации поддержки магистрантов.

В культурном плане китайское образовательное пространство тесно связано с конфуцианскими традициями, подчёркивающими уважение к авторитету преподавателя и коллективистские ценности. Организационные особенности проявляются в масштабах и многообразии учебных групп, где количество студентов в магистерских программах может существенно варьироваться. Особое внимание уделяется симбиозу исполнительского мастерства и педагогической компетентности, где традиционные методы обучения исполнительским навыкам интегрируются с современной педагогической теорией и практикой.

Специфика музыкального образования Китая в контексте профессиональной подготовки магистров-альтистов предполагает не только техническую отработка исполнительских навыков, но и развитие педагогических компетенций, творческого мышления, самоанализа и способности к рефлексии (Хань, 2025а). В связи с этим современный педагогический процесс предусматривает создание условий, обеспечивающих целостный профессиональный рост с учётом личностных и профессиональных потребностей обучающихся, посредством разработки и внедрения моделей сопровождения, которые бы объединили теоретические знания и практические навыки в рамках индивидуальных образовательных траекторий.

Так, актуальным становится повышение профессионального роста магистров-альтистов, на основе реализации моделей и методов, включающих проектирование образовательных модулей, подготовку преподавательского состава и создание системы мониторинга результатов.

Данное исследование охватывает многоаспектную проблематику педагогического сопровождения магистров-альтистов, основной целью которого является формирования условий для их успешного профессионального становления в китайской образовательной среде, в соответствии с которой появляется необходимость решения следующих практических задач:

1. рассмотреть теоретические основы педагогического сопровождения;
2. изучить организационно-функциональную модель педагогического сопровождения и технологический этап ее внедрения в учебный процесс;
3. оценить перспективы ее развития и влияние на профессиональный рост магистров-альтистов.

Материалы и методы исследования

Теоретическую базу исследования составили работы китайских авторов, посвящённые различным технологиям в профессиональном образовании будущих вокалистов, в числе которых Хуэйцю Ду (Ду, 2017; Ду, 2018), Цзе У (У, 2026), И Сюй (Сюй, 2025), Ф. Хань (Хань, 2025б) и др. Особенности вокального обучения студентов в вузах Китая изучены Каном Цянь (Цянь, 2022), Вэйн Яо (Яо, 2015) т.д.

Методологические основы профессиональной подготовки специалистов вокального искусства представлены в работах китайских педагогов, а также российских учёных, в числе которых И.Ю. Алиев (Алиев, 2001), А.Н. Базарова (Базарова, 2009) и т.д. (Теория и практика образования в современном мире, 2012).

Стоит отметить, что несмотря на применяемые теоретико-методологические основы, а также практические инструменты, на сегодняшний день, отсутствует фундамент для развития современных моделей сопровождения обучающихся в сфере музыкального образования, требуя дальнейшей проработки.

В рамках статьи нами предлагается использовать общенаучные методы, в числе которых синтез, индукция и дедукция, а также сравнительный анализ данных.

Практическая значимость исследования заключается в апробации организационно-функциональной модели педагогического сопровождения, реализация которой, в будущем, позволит повысить качество образовательного процесса и усилить взаимосвязь между педагогами и обучающимися.

Результаты и обсуждение

На сегодняшний день, педагогическое сопровождение в вузах Китая является целенаправленной системой помощи обучающимся, учитывающей динамику его становления через формирования профессиональной идентичности и творческого потенциала (Алиев, 2001; Ахтян, 2025). Среди ученых и наставников можно выделить Шао Сянь и Цзинь Тиелин, которые одни из первых создали национальную вокальную школу. Сочетая в своей работе классические произведения и национальный фольклор, они выработали собственную систему пения, синтезирующую особенности европейской и восточной исполнительских школ (Базарова, 2009).

Шао Сянь, известный своей приверженностью к традициям и инновациям, занимался как теоретической, так и практической стороной вокального обучения, разработав уникальные методики, которые сочетали элементы классической китайской музыки с современными техникой и подходами к вокалу. Благодаря его усилиям, многие молодые исполнители смогли развить свои навыки и добиться значительных успехов на сцене (Базарова, 2009).

Цзинь Тиелин также внес большой вклад в становление вокального искусства, акцентируя внимание на эмоциональном выражении и интерпретации музыкального произведения, что сделало его подход уникальным. Под его руководством многие студенты открыли для себя возможности выражения через вокал, что помогло им не только в карьере, но и в личностном росте. Вокальная школа, основанная ими, продолжает вдохновлять новое поколение музыкантов, сохраняя связь с культурным наследием и развивая его в современном контексте (Ду, 2018).

В рамках исследования, рассмотрим педагогические подходы, которые применяются в вузах Китая (табл. 1).

Таблица 1. Подходы, используемые в педагогическом сопровождении магистров-альтистов (Базарова, 2009; Голошумова, 2020; Дальская, 2005)

Педагогический подход	Функции и практическое применения
Личностно-деятельностный подход	Обучение строится на возможности развития самостоятельности, способности ставить и достигать индивидуальные профессиональные цели, а также на формировании внутренней мотивации к постоянному совершенствованию. Практическое применение данного подхода включает создание условий для активного взаимодействия обучающихся с образовательными ресурсами.
Системный подход	В рамках данного подхода выделяются компоненты сопровождения, тесно взаимодействующие между собой: учебный, методический, психологический и организационный. Системное видение позволяет координировать действия преподавателей, студентов и административного персонала в едином образовательном пространстве, создавая условия для гармоничного профессионального роста.
Аксиологический подход	Предполагает создание образовательной среды, в которой ценностные ориентиры становятся внутренним регулятором профессионального поведения. На уровне сопровождения это реализуется через обсуждение этических аспектов преподавания, анализ педагогических

	ситуаций и стимулирование рефлексии, направленной на осмысление своей роли в образовательном процессе.
Рефлексивный подход	Выступает как инструмент систематического самоанализа и критического осмысления профессионального опыта. Умение рефлексировать помогает будущим магистрам-альтистам осознавать свои сильные стороны и области для развития, повышать уровень педагогической компетентности и адаптироваться к изменяющимся условиям образовательной среды.

Источник: составлено автором.

Из вышеизложенного следует, что теоретические основы педагогического сопровождения базируются на синтезе личностно-деятельностного, системного, аксиологического и рефлексивного подходов, каждый из которых вносит свой уникальный вклад в комплексную разработку организационно-функциональной модели профессионального становления будущих вокалистов, которая, по нашему мнению, должна включать в себя четыре взаимосвязанных компонента: целевой, содержательный, деятельностный и результативный. Рассмотрим их более подробно (Ду, 2018; У, 2026).

Целевой компонент задаёт ориентиры и направлен на конкретизацию главных аспектов педагогической поддержки, а именно формирование личностной самоосознанности, повышение исполнительского мастерства и накопление педагогического опыта. Чёткое целеполагание обеспечивает фокусировку всех последующих действий и даёт возможность выстраивать образовательный процесс с учётом индивидуальных и коллективных запросов обучающихся (Мансурова, 2014).

Содержательный компонент представляет собой совокупность образовательных материалов, методик и ресурсов, в основе которого лежит программный комплекс, включающий теоретический анализ исполнительского искусства на альте, методические разработки по педагогике музыки, а также инструментарий для развития саморефлексии с акцентом на инновационные технологии, такими как интерактивные мультимедийные пособия и цифровые платформы для совместной работы, позволяющие формировать у магистрантов гибкость мышления и навыки самостоятельного освоения новых подходов (Омирбекова, 2023; Хань, 2025б).

Деятельностный компонент сосредоточен на реализации конкретных форм и методов работы, в числе которых индивидуальные и групповые занятия, практические мастер-классы, методические семинары, а сессии с преподавателями-наставниками.

Результативный компонент ориентирован на оценку эффективности педагогического сопровождения и фиксирование достигнутых изменений в профессиональной подготовке магистрантов с применением количественных и качественных показателей, а также экспертные отзывы наставников и коллег.

Данная систематизация обеспечивает комплексное и гибкое сопровождение, адекватно реагирующее на изменения в профессиональных запросах магистров-альтистов и может быть представлена в виде организационно-функциональной модели профессионального становления будущих вокалистов (Цянь, 2022) (рис. 1).

Так, в ходе исследования, была проведена практическая апробация данной модели сопровождения магистров-альтистов в ведущих музыкальных вузах Китая, на основании чего было зафиксировано устойчивое увеличение среднего балла по предметам, связанным с педагогикой исполнительского искусства и методикой преподавания альта. Более 85% участников отметили улучшение способности к методической рефлексии и развитию самостоятельных стратегий обучения, повышение навыков коммуникации и т.д.



Рисунок 1. Организационно-функциональная модель педагогического сопровождения магистров-альтистов (Хань, 2025б)

Источник: составлено автором.

Магистранты чаще демонстрировали инициативу в педагогической практике и активнее участвовали в научно-методической деятельности. В свою очередь, педагогические наставники отмечали улучшение качества подготовки учебных материалов и творческого подхода к решению профессиональных задач.

Приведем несколько примеров из практики китайских учебных заведений. Шэньянская консерватория музыки «Shenyang Conservatory of Music» делает акцент на контекстно-культурном подходе, когда в процессе сопровождения учитывается не только исполнительские задачи, но и культурный контекст. Студенты изучают, как альт вписывается в традиции китайской музыки (например, в сочетании с китайской оперой или народными инструментами). В рамках сопровождения регулярно проводятся индивидуальные консультации, где преподаватель помогает студенту поставить цели, проанализировать сильные и слабые стороны, а также спланировать траекторию развития.

Отметим также Китайскую консерваторию музыки «China Conservatory of Music», в которой активно используют опросные методики для диагностики потребностей магистрантов. Например, проводилось исследование, где студенты оценивали уровень своей самоэффективности (уверенности в своих силах) в связи с карьерными решениями. Результаты показали, что многие студенты (около 61,5%) признавали, что им нужна внешняя помощь, чтобы развить эту уверенность. На основе таких данных преподаватели корректируют сопровождение посредством тренингов по преодолению сценического

волнения, а также кейсов, где студенты учатся аргументировать свой профессиональный выбор, или вводят элементы наставничества, когда более опытные коллеги поддерживают новичков. Кроме того, в консерватории есть программы обмена и совместные проекты с другими музыкальными школами, что расширяет профессиональный кругозор студентов.

По итогу появляется необходимость системной оценки результатов педагогического сопровождения, обусловленная комплексным характером его влияния на профессиональный рост магистров-альтистов, которая требует использования разнообразных инструментов и методов, обеспечивающих объективный и разносторонний анализ.

Для этого в процесс оценки включаются как количественные, так и качественные методы, позволяющие выявить динамику изменений не только в овладении профессиональными компетенциями, но и в развитии личностных и рефлексивных качеств.

В качестве количественных инструментов применяются тестовые методики и стандартизированные опросники, направленные на измерение уровня профессиональной компетентности и мотивации обучающихся, фиксирующие изменения в знаниях, умении применять педагогические и исполнительские техники, а также в самооценке профессиональных достижений. Данные инструменты обеспечивают сопоставимость и позволяют анализировать динамику развития на разных этапах обучения.

Качественный анализ выполняется с помощью интервью, фокус-групп и экспертных оценок, в ходе которых педагогические наставники и сами студенты делятся своими впечатлениями, оценками и предложениями относительно эффективности сопровождения. Представленные методы помогают выявить скрытые аспекты образовательного процесса, такие как уровень эмоционального вовлечения, восприятие поддержки и мотивационных факторов, а также субъективные изменения в профессиональном самосознании обучающихся.

Отдельное место занимает анализ портфолио, представляющего собой систематизированный сборник материалов, отражающих индивидуальный путь развития каждого магистра, который даёт возможность проследить конкретные достижения в исполнительской практике, педагогической деятельности и научных исследованиях, позволяя фиксировать как количественные показатели, так и творческий потенциал. Экспертное рассмотрение портфолио обеспечивает глубокий и персонализированный взгляд на результаты сопровождения.

Для комплексного отражения эффектов внедряемой модели применяется методика сравнительного анализа, соотносящая данные до и после реализации сопровождения, а также сопоставление показателей между разными группами обучающихся. Такой подход выявляет не только общий уровень прогресса, но и эффективность отдельных компонентов сопровождения, помогая выявить сильные и слабые стороны.

Немаловажным аспектом является регулярный мониторинг и визуализация результатов, обеспечивающая прозрачность процесса оценки и позволяет оперативно вносить коррективы.

Таким образом, системный и многогранный подход к оценке эффективности педагогического сопровождения формирует базу для непрерывного улучшения образовательной практики. Корректировки, основанные на объективном анализе результатов, способствуют максимальной адаптации модели под реальные условия и обеспечивают устойчивое профессиональное развитие магистров-альтистов в вузах Китая.

Заключение

Итоговые результаты подтверждают, что педагогическое сопровождение является важным фактором, способствующим комплексному профессиональному развитию магистрантов-альтистов и совершенствованию качества образовательных программ в вузах Китая. Реализация модели содействует формированию у обучающихся устойчивых мотивационных установок, высокого уровня профессиональной компетентности и готовности к педагогической практике. Полученные данные создают основу для дальнейших исследований и практических разработок в сфере музыкального педагогического сопровождения, способствуя внедрению эффективных систем поддержки будущих

специалистов и повышению конкурентоспособности образовательных учреждений на международном уровне.

Перспективы развития представленной модели сопряжены с активным внедрением междисциплинарных исследований и современных технологий, включая искусственный интеллект и цифровые коммуникации, открывающих новые возможности для персонализации обучения, расширения обратной связи и создания обучающих сообществ. В культурном плане китайское образовательное пространство тесно связано с конфуцианскими традициями, подчёркивающими уважение к авторитету преподавателя.

Таким образом, успешное применение педагогической модели сопровождения в Китае зависит от глубокого учета особенностей национальной образовательной системы и культурных традиций, которая становится неотъемлемой частью разработки и реализации сопровождения, обеспечивая не только соответствие академическим стандартам, но и поддержание социальной и психологической гармонии в образовательной среде.

Список литературы

1. Алиев И.Ю. Методологическое содержание деятельности педагога-вокалиста (теоретический аспект): автореф. дисс. … канд. пед. наук по спец. 13:00:02 – Теория и методика обучения музыке. Москва, 1996. 19 с.

2. Ахтян А.Г., Хань Ф. Оптимизация условий педагогического сопровождения профессионального саморазвития магистров-альтистов в образовательной среде вуза // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2025. Т. 24. Выпуск 1 (174). С. 108-114.

3. Базарова А.Н. Конфуцианские ценности и нравственное воспитание в системе образования Китая // Вестник Бурятского государственного университета. 2009. № 8. С. 17-19.

4. Голошумова Г.С., Лин Н., Коновалова А.А. К вопросу о вокальном образовании в России и Китае: сравнительная характеристика // Межкультурное взаимодействие в современном музыкально-образовательном пространстве. 2020. № 17. С. 239-242.

5. Дальская В. Резонансная теория пения и педагогическая практика // Вопросы вокального образования. Методические рекомендации Совета по вокальному искусству при Министерстве культуры РФ (для преподавателей вузов и средних специальных учебных заведений). Ред.-сост.: М.С. Агин.: труды Всероссийской научно-практической конференции по вокальному образованию «Вопросы вокального образования» (1-2 октября 2005 г., Москва). С. 24-29.

6. Ду Хуэйцю. Генезис современной структуры вокального образования в КНР // Музыкальная культура глазами молодых ученых: сборник научных трудов. Ред.-сост. Н.И. Верба. Науч. ред. Р.Г. Шитикова. Санкт-Петербург: Центр научно-информационных технологий «Астерион», 2017. Вып. 12. С. 171-174.

7. Ду Хуэйцю. Обучение вокалу в высших учебных заведениях КНР // Музыкальная культура глазами молодых ученых: сборник научных трудов. Ред.-сост. Н.И. Верба. Науч. ред. Р.Г. Шитикова. Санкт-Петербург: Центр научно-информационных технологий «Астерион», 2018. Вып. 13. С. 119-124.

8. У Цзе. Теоретические аспекты развития российской и китайской систем преподавания вокала // Общество: социология, психология, педагогика. 2026. № 6. С. 142–147. https://doi.org/10.24158/spp.2026.6.19.

9. Мансурова А.П. Модульный подход к музыкально-педагогической подготовке // Высшее образование в России. 2014. № 4. С. 56-62.

10. Омирбекова М.К. Методологические подходы к пропаганде классической музыки с учетом особенностей клипового мышления молодого поколения // Музыкальная культура глазами молодых ученых: сборник научных трудов XVIII Международной научно-практической конференции (23 декабря 2022 г., Санкт-Петербург). Ред.-сост. Н.И. Верба. Научн. Ред. Р.Г. Шитикова. Вып. 18. Санкт-Петербург: Центр научно-информационных технологий «Астерион», 2023. С. 308-318.

11. Сюй Ин. Участие китайских альтистов в международных музыкальных конкурсах // Вестник МГИМ им. А.Г. Шнитке. 2025. № 3 (35). С. 145-156.

12. Теория и практика образования в современном мире: международная заочная научная конференция (февраль 2012 г., Санкт-Петербург): материалы. Санкт-Петербург: Реноме, 2012. 243 с.

13. Хань Ф. Педагогические основы профессионального саморазвития магистров-альтистов в образовательной среде вуза // Актуальные проблемы педагогики и психологии: вызовы XXI века: сборник научных трудов Международного педагогического форума (6 декабря 2024 г., Москва). Москва: Перспектива, 2025. С. 276-280.

14. Хань Ф., Ахтян А.Г. Синергия традиций и инноваций: модель адаптивного педагогического коучинга магистров-альтистов в вузах Китая // Социальная педагогика: теория и практика профессиональной подготовки: материалы XXIX Социально-педагогических чтений, посвященных памяти советского и российского ученого в области социальной педагогики, доктора педагогических наук, профессора Льва Владимировича Мардахаева (20-21 марта 2025 г., Москва). Москва: Российский государственный социальный университет, 2025. С. 196-204.

15. Цянь К., Лежнева Т.М. Особенности обучения вокальному мастерству в Китае // Наука и образование в условиях мировой нестабильности: проблемы, новые этапы развития: материалы II Международной научно-практической конференции (30 апреля 2022 г., Ростов-на-Дону). Национальный исследовательский институт дополнительного профессионального образования. Ч. 3. Ростов-на-Дону: Манускрипт, 2022. С. 194-197.

16. Яо Вэй. Подготовка специалистов вокального искусства в системах высшего музыкального образования Китая и России: дисс. … канд. пед. наук. Астрахань, 2015. 196 с.

Pedagogical support as a factor in the professional growth of master's students in viola: models, methods and results of implementation in Chinese universities

Feng Han
Specialist Expert
Russian State Social University
Moscow, Russia
chenmo200300@163.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Anna G. Akhtyan
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Modern Pedagogy, Continuing Education and Personal Tracks
Russian State Social University
Moscow, Russia
AhtyanAnna@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 05.08.2026
Accepted 21.09.2026
Published 30.10.2026

UDC 372.878
DOI 10.25726/k6034-3865-1855-o
EDN ZWHRZF
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

The article reveals the significance of pedagogical support for the professional growth of master's students in the field of viola playing, using the example of Chinese universities. It explores the models and methods used, as well as the achieved results, demonstrating the positive impact of this approach on the development of young musicians. The purpose of this study is to develop an organizational and functional model of accompaniment for viola masters, which would combine theoretical knowledge and practical skills within the framework of individual educational technologies in Chinese universities. In the context of the study, the stages of technological implementation of the pedagogical support model are considered, including the design of educational modules, the training of teaching staff and the creation of a results monitoring system. The analysis of theoretical and methodological approaches, including personal-activity, systemic, axiological and reflexive approaches, made it possible to form a comprehensive view of support as a multidimensional process focused on the development of professional competencies, as well as personal qualities of students. The practical results of the implementation of the presented model in Chinese universities made it possible to identify the advantages of an integrated approach and identify areas for further improvement. In conclusion, it is noted that further improvement of the model requires attention to innovation and cultural adaptation, which will ensure its relevance and effectiveness in the context of the dynamic development of music education.

Keywords

vocal art, pedagogical process, education system, national traditions, viola masters, digital technologies in music, organizational and functional model.

References

1. Aliev I.Y. Methodological content of the vocalist teacher's activity (theoretical aspect): abstract. diss. ... cand. of ped. scien. in spec. 13:00:02 – Theory and methodology of music teaching. Moscow, 1996. 19 p.
2. Ahtyan A.G., Han F. Optimization of the conditions for pedagogical support of professional self-development of master's altists in the educational environment of a university // Scientific Notes of the Russian State Social University. 2025. Vol. 24. Issue 1 (174). pp. 108-114.
3. Bazarova A.N. Confucian values and moral education in the Chinese education system // Buryat State University Bulletin. 2009. № 8. pp. 17-19.
4. Goloshumova G.S., Lin N., Konovalova A.A. On the issue of vocal education in Russia and China: a comparative analysis // Intercultural interaction in the modern musical and educational space. 2020. № 17. pp. 239-242.
5. Dalskaya V. Resonant theory of singing and pedagogical practice // Issues of Vocal Education. Methodological Recommendations of the Council for Vocal Art under the Ministry of Culture of the Russian Federation (for teachers of universities and secondary specialized educational institutions). Editor-compiler: M.S. Agin: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference on Vocal Education «Issues of Vocal Education» (October 1-2, 2005, Moscow). pp. 24-29.
6. Du Huiqiu. The genesis of the modern structure of vocal education in the PRC // Musical Culture through the Eyes of Young Scholars: a Collection of Scientific Works. Ed. and comp. by N.I. Verba. Scien. ed. R.G. Shitikova. St. Petersburg: Asterion Center for Scientific and Information Technologies, 2017. Issue 12. pp. 171-174.
7. Du Huiqiu. Vocal training in higher education institutions in the PRC // Musical Culture through the Eyes of Young Scholars: a Collection of Scientific Works. Ed. and comp. by N.I. Verba. Scien. ed. R.G. Shitikova. St. Petersburg: Asterion Center for Scientific and Information Technologies, 2018. Issue 13. pp. 119-124.
8. Wu Jie. Theoretical aspects of the development of Russian and Chinese vocal teaching systems // Society: Sociology, Psychology, Pedagogy. 2026. № 6. pp. 142-147. https://doi.org/10.24158/spp.2026.6.19
9. Mansurova A.P. Modular approach to music and pedagogical training // Higher Education in Russia. 2014. № 4. pp. 56-62.

10. Omirbekova M.K. Methodological approaches to promoting classical music, taking into account the characteristics of the clip thinking of the younger generation // Musical Culture through the Eyes of Young Scientists: a Collection of Scientific Papers of the 18th International Scientific and Practical Conference (December 23, 2022, St. Petersburg). Ed.-comp. N.I. Verba. Scien. ed. R.G. Shitikova. Issue 18. Saint Petersburg: Asterion Center for Scientific and Information Technologies, 2023. pp. 308-318.

11. Xu Ying. Participation of Chinese violists in international music competitions // A.G. Schnittke Moscow State Institute of Music Bulletin. 2025. № 3 (35). pp. 145-156.

12. Theory and practice of education in the modern world: proceedings of the international scientific conference (February 20-23, 2012, St. Petersburg). St. Petersburg: Renome, 2012. 243 p.

13. Han F. Pedagogical foundations of professional self-development of master's vocalists in the educational environment of a university // Current Problems of Pedagogy and Psychology: Challenges of the 21st Century: Collection of Scientific Papers of the International Pedagogical Forum (December 6, 2024, Moscow). Moscow: Perspective, 2025. pp. 276-280.

14. Han F., Akhtyan A.G. Synergy of traditions and innovations: a model of adaptive pedagogical coaching for master's altists in Chinese universities // Social Pedagogy: Theory and Practice of Professional Training: Proceedings of the XXIX Social-Pedagogical Readings dedicated to the memory of the Soviet and Russian scholar in the field of social pedagogy, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor Lev Vladimirovich Mardakhaev (March 20-21, 2025, Moscow). Moscow: Russian State Social University, 2025. pp. 196-204.

15. Qian K., Lezhneva T.M. Features of vocal training in China // Science and Education in the Context of Global Instability: Problems, New Stages of Development: Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference (April 30, 2022, Rostov-on-Don). National Research Institute of Additional Professional Education. Part 3. Rostov-on-Don: Manuscript, 2022. pp. 194-197.

16. Yao Wei. Training specialists in vocal art in the systems of higher music education in China and Russia: diss. … cand. ped. sci. Astrakhan, 2015. 196 p.

Педагогические условия формирования исполнительских навыков студентов-вокалистов на основе китайской национальной вокальной эстетики

Шибо Ли
Специалист-эксперт
Московский педагогический государственный университет
Москва, Россия
3775326247@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 03.09.2026
Принята 19.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 378.016:784
DOI 10.25726/t4034-2240-8528-n
EDN ZWQYTA
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Цель исследования – определить и содержательно раскрыть педагогические условия, при которых китайская национальная вокальная эстетика становится не внешним культурным дополнением к учебному курсу, а основанием формирования исполнительских навыков студентов-вокалистов. Работа носит теоретико-методический характер. Использованы анализ трудов по вокальной педагогике, сопоставление китайских и российских методических подходов, классификация и педагогическое моделирование. Исполнительские навыки рассматриваются как единство голосообразования, певческой дикции, интонационно-слухового контроля, стилевой интерпретации, сценического действия и рефлексии. Обоснована совокупность взаимосвязанных условий: ценностно-смысловое прочтение национальной эстетики; продуманный отбор репертуара; соединение технической задачи с художественным образом; специальная работа над китайской певческой речью; индивидуализация обучения; регулярная исполнительская практика и методическая готовность преподавателя к культурно ориентированной работе. Предложена пятиэтапная логика реализации условий в индивидуальном классе: смысловой анализ, стилевое слушание, локальная техническая работа, сборка целого и рефлексивный перенос. Научная новизна состоит в уточнении механизма перехода от эстетического знания к исполнительскому действию. Предлагаемые условия могут использоваться при разработке вузовских программ, подборе учебного репертуара и организации индивидуального класса вокала без обязательного изменения учебного плана.

Ключевые слова

китайская национальная вокальная эстетика, студенты-вокалисты, исполнительские навыки, педагогические условия, репертуар, певческая речь, музыкальное образование.

Введение

Подготовка вокалиста в китайском вузе сегодня ведётся сразу по нескольким направлениям (Стандарт обучения по специальности «Музыкальное исполнительство» (высшее профессиональное образование – бакалавриат), 2025). Студент осваивает научно обоснованную технику голосообразования, знакомится с международным оперным и камерным репертуаром, участвует в сценических проектах, и параллельно от него ждут связи с национальной музыкальной культурой. В учебном плане эти задачи обычно соседствуют мирно. В реальном классе вокала согласовать их

значительно труднее, потому что техническое упражнение живёт по одной логике, разбор китайского текста подчиняется другой, а разговор о национальном стиле нередко откладывается до последних репетиций. В итоге исполнитель может правильно спеть ноты и всё же не найти убедительной интонации произведения.

Речь не о том, чтобы противопоставить китайскую школу европейской. Китайская профессиональная вокальная традиция давно ведёт диалог с западной техникой, театром и консерваторской системой обучения, а заимствованные способы дыхания, резонансной настройки и звуковедения стали неотъемлемой частью подготовки певца (Го, 2007; Цзоу, 2000). Однако техника остаётся культурно нейтральной только до тех пор, пока не начинает служить слову, мелодическому жесту и сценическому образу. Стоит студенту перейти от вокализа к произведению, как встаёт вопрос, ради какого смысла организован звук и почему он должен звучать именно так, а не иначе.

Ответ на этот вопрос даёт китайская национальная вокальная эстетика, если рассматривать её не как набор постоянных тембровых признаков, а как систему отношений между голосом, словом, чувством, стилем, сценическим поведением и культурной памятью. Цзинь Телинь в своей педагогической концепции передаёт эту целостность через взаимосвязь семи начал. Шэн, цин, цзы, вэй, бяо, ян и сян образуют звук, чувство, слово, стилевой вкус, сценическую выразительность, культуру исполнителя и его художественный облик (Цзинь, 2008). Ни один из этих элементов не существует отдельно, и это принципиально важно. Хорошая дикция без эмоционального движения превращается в декламацию. Красивый тембр без понимания текста остаётся лишь внешним эффектом, а национальный колорит без профессиональной техники быстро скатывается в стилизацию.

Вокально-исполнительский навык в этой работе понимается шире, чем просто автоматизированный способ звукоизвлечения, – отсюда и более широкий набор составляющих. Сюда входит устойчивое дыхательно-фонационное действие; за ним стоит слуховой контроль, а вместе с ним произносительная точность и умение выстроить фразу. Певец должен понимать жанр и стиль, действовать на сцене и сам корректировать исполнение по ходу дела. Такое понимание не берётся с потолка: оно согласуется с российской вокальной методикой, где техническое развитие голоса неотделимо от художественной задачи, а сознательное слуховое представление считается важнейшей опорой певческого действия (Дмитриев, 2007; Менабени, 1987; Морозов, 2002).

Исследование строится вокруг противоречия. Китайскую национальную эстетику признают значимой частью профессионального воспитания вокалиста, однако в учебной практике она часто сводится к общей информации о традиции или паре произведений национального репертуара, почти не затрагивая ежедневную работу над дыханием, артикуляцией, фразировкой и сценическим образом. Получается, что студент знает об эстетике больше, чем умеет воплотить голосом.

Студент-вокалист способен на словах точно описать особенности китайской национальной вокальной эстетики, но при этом не суметь воплотить эти представления в собственном исполнении. Именно из такого разрыва между пониманием и умением вырастает задача статьи, состоящая в поиске педагогических условий, которые позволят перевести осмысление национальной вокальной эстетики в плоскость конкретных исполнительских навыков.

Для достижения цели решаются следующие задачи:

1. Определить, что скрывается за понятием китайской национально вокальной эстетики, когда речь заходит именно о вузовском классе вокала – этот смысл требует прояснения. Без него дальнейшая работа теряет опору.
2. Раскрыть структуру исполнительских навыков, поскольку именно на них напрямую влияет эстетически ориентированное обучение.
3. Обосновать комплекс педагогических условий и показать, как они связаны между собой.

Методическая работа выстраивается поэтапно, и такая последовательность годится и для индивидуальных занятий, и для малых групп. Сначала определяются задачи конкретного этапа. Затем подбираются формы работы, подходящие именно для такого состава участников. После этого намечается, как оценивать результат и корректировать дальнейшие шаги.

Материалы и методы исследования

Логика условий и их применимость в образовательном процессе – вот на чём сосредоточено внимание в статье, а опытно-экспериментальная проверка в её задачи не входит. Основой для рассуждений послужили культурологический, деятельностный и личностно ориентированный подходы. Работы по вокальной педагогике и китайскому национальному пению подверглись теоретическому анализу, методические положения сопоставлялись между собой, исполнительские действия классифицировались, применялось педагогическое моделирование (Нургаянова, 2013).

Новизна исследования заключается в самом взгляде на национальную вокальную эстетику. Она предстаёт не отдельным содержательным блоком, а регулятором всех основных действий студента, начиная от произнесения слова и выбора атаки звука и заканчивая построением сценического образа. Практическая значимость работы связана с применением предложенной системы в конкретных задачах преподавателя, поскольку она пригодится при планировании семестрового репертуара, проведении индивидуального урока, подготовке концертной программы и обсуждении самостоятельной работы студента.

Результаты и обсуждение

Понятие национальной эстетики легко раздуть сверх меры. Стоит включить в него вообще все особенности китайской культуры – и оно перестаёт быть рабочим инструментом для преподавателя. Гораздо продуктивнее для вокального обучения выделить несколько признаков, которые слышны и видны непосредственно в исполнении. Это отношение к слову, характер эмоционального высказывания, качество тембра, способы фразировки, чувство жанра, мера сценического жеста и связь произведения с культурным контекстом.

Начнём с первого признака – смысловой значимости певческого слова. Китайская речь тональна, и музыкальная мелодия неизбежно меняет естественный контур лексических тонов. Значит ли это, что в пении можно пренебречь речью? Нет. Смысл держится на сочетании согласных, длительности гласных, логического ударения, ритма и общего направления фразы. Поэтому работа над дикцией начинается не с ускоренного произнесения текста на высоте, а с понимания того, где находится смысловой центр и как слово входит в музыкальное движение. Такой порядок особенно важен в произведениях на классическую поэзию. Здесь краткий образ нередко несёт сразу несколько культурных ассоциаций.

Со вторым признаком связано понимание выразительности. Национальный репертуар вмещает и открытую эмоциональность, и сдержанное созерцание. Поэтому попытка установить единый «китайский» тип звука была бы методически грубой, ведь стиль определяется не паспортом произведения, а его жанром, эпохой, региональной основой, поэтическим содержанием и авторским языком. Студенту нужно научиться слышать разницу между народной песней и современной авторской песней, между камерной вокальной миниатюрой и оперным фрагментом. Стилевой слух формируется именно через такое различение, а не через подражание общему национальному колориту.

Третий признак заключается в том, что техническая состоятельность и художественная естественность образуют единое целое. Китайская вокальная педагогика много рассуждает о научности, национальной определённости, художественности и современности пения (Цзинь, 2008; Юй, 2009), причём эти принципы не складываются механически, поскольку каждый выполняет свою роль. Научно организованный звук остаётся лишь средством. Национальная определённость задаёт культурную оптику, художественность связывает детали в целое, а современность не позволяет превращать традицию в музейный образец. Стоит одному компоненту начать подавлять остальные, и обучение теряет равновесие.

Четвёртый признак связан с личностью самого исполнителя: национальную традицию студент перенимает не только через репертуар, но и через отношение к материалу, которое у него складывается. Он должен уметь объяснить, почему выбрал именно такой темп, такую окраску звука, такую динамику и такое сценическое поведение. Пока это решение звучит только из уст педагога, оно остаётся чужим, заёмным. Своим исполнительский навык становится тогда, когда обучающийся сам слышит отклонение, понимает его причину и находит способ исправить (Bi, 2025).

Сказанное позволяет разложить структуру исполнительских навыков на шесть взаимосвязанных компонентов. Деление это условно. Тем не менее оно даёт преподавателю ориентир, помогая заметить, в каком именно звене возникает разрыв между замыслом и его звуковым воплощением.

Таблица 1. Компоненты исполнительского навыка и проявление национально-эстетической ориентации

Компонент навыка	Содержание действия	Проявление национально-эстетической ориентации
Дыхательно-фонационный	Координация дыхания, атаки, опоры и резонансной настройки	Выбор качества звука в зависимости от образа и жанра, а не ради отвлечённой громкости
Дикционно-интонационный	Ясное слово, точная интонация, слуховой контроль	Сохранение смысловой выразительности китайского текста в условиях музыкальной мелодии
Художественно-смысловой	Построение фразы, динамики и эмоциональной логики	Передача поэтического образа и культурных ассоциаций без внешней стилизации
Стилевой	Различение жанров, эпох и исполнительских манер	Понимание многообразия региональных, народных, академических и современных традиций
Сценически-коммуникативный	Жест, мимика, контакт с партнёром и аудиторией	Соответствие сценического поведения характеру произведения и мере выражения
Рефлексивный	Самооценка, выявление ошибки, выбор способа коррекции	Осознанное объяснение эстетического и технического решения

Таблица фиксирует зависимость. Эстетика не пристраивается к готовой технике по завершении работы, а определяет постановку технической задачи с самого начала, поскольку просьба «спеть мягче» почти бесполезна, пока студент не понял, какой образ требует мягкости, в какой части фразы она нужна и за счёт каких дыхательных и артикуляционных средств достигается, – и обратное преподавателям знакомо не хуже: вдохновенный рассказ о поэзии сам по себе не выправит неточную атаку звука и неустойчивую интонацию. Педагогическое условие обязано связывать смысл и действие, а не просто ставить их рядом.

Первым условием выступает ценностно-смысловая направленность обучения. Прежде чем приступить к вокально-технической работе, студент должен разобраться, о чём и от чьего лица звучит произведение, к кому обращено высказывание, в какой момент меняется внутреннее состояние героя. Педагог вовсе не обязан читать перед каждой песней длинную лекцию. Хватает нескольких точных вопросов и чтения текста без музыки. Пропустив этот этап, исполнитель легко принимает внешнюю динамику за эмоциональное развитие.

Такой разбор становится незаменимым, когда текст держится на историческом сюжете, поэтическом символе или региональном образе, малопонятном нынешнему студенту, ведь тогда педагог предлагает сопоставить буквальное содержание со скрытым подтекстом, отыскать ключевые слова и понять, какие детали произносить одинаково нельзя ни в коем случае. Так эстетическое знание находит практический выход. Меняется направление фразы, длительность согласной, тембровая краска, характер паузы.

Педагог может включить в программу десяток китайских произведений и всё равно не добиться национально ориентированного обучения, если репертуар подобран бессистемно. Здесь работает другое условие. Разнообразие должно сочетаться с выстроенной по возрастанию сложностью, а сам репертуар охватывать разные пласты традиции. Сюда логично включить обработки народных песен, сочинения композиторов XX-XXI веков, произведения на классическую поэзию, фрагменты

национальной оперы. Найдётся место и западноевропейской, и русской музыке, потому что они вовсе не чужеродны этой задаче. Работа с ними развивает стилевую гибкость и, что важнее, помогает точнее разглядеть особенности собственного, национального материала (Xie, 2025).

Выбор произведения для студента опирается сразу на несколько параметров, и педагог держит в уме диапазон, тесситуру, характер дыхательных трудностей, фонетическую нагрузку, драматургическую сложность партии и личный опыт исполнителя. Если песня слишком трудна, всё внимание уходит на выживание на верхних нотах. Слишком простая, наоборот, не ставит перед студентом новой исполнительской задачи. Здесь работает принцип контрастных пар, когда два произведения из разных культур или жанров решают похожую техническую задачу, но требуют разной фразировки и иной меры эмоционального выражения. Благодаря такому сопоставлению студент убеждается, что техника переносится из произведения в произведение, а художественное решение приходится выстраивать заново каждый раз.

Третье условие касается того, что техническая и художественная работа должны срастись в одно целое. Л.Б. Дмитриев подчёркивал значение слухового представления и целенаправленной координации голосового аппарата, а В.П. Морозов рассматривал резонансную настройку и как средство силы, и как основу тембровой полноценности и неутомимости голоса (Дмитриев, 2007; Морозов, 2002). Отсюда для учебного класса вытекает вывод, простой по формулировке, но требовательный на практике: любой технический приём обязан обладать слышимой художественной функцией.

Внутри одного занятия стоит держать фокус на единственной ведущей проблеме. Когда преподаватель одновременно исправляет вдох, положение языка, атаку, гласную, жест и эмоциональное состояние студента, тот попросту перестаёт улавливать причинно-следственную связь между своими действиями и результатом. Гораздо продуктивнее короткая последовательность действий: сначала услышать нужный вариант звучания, затем назвать главное ощущение, выполнить фрагмент, сравнить полученный результат с образцом и только после этого переходить к следующей задаче. Такой порядок работы выглядит медленным. На деле он чаще всего экономит время, ведь действие студента перестаёт быть случайным.

Четвёртое условие связано с отдельной работой над китайской певческой речью. Вокальная дикция отличается от бытовой, хотя слово при этом не должно становиться неузнаваемым. Сначала текст читают в разговорном темпе, потом – в ритме произведения, и только после этого соединяют с упрощённой мелодической линией. Согласные очерчивают границы слова, гласные держат высоту и длительность звука, логическое ударение выстраивает фразу. Возникла трудность на высокой ноте – преподаватель разбирается, что именно мешает певцу: неудобная гласная, запоздавшая согласная, избыточное давление или потерянная смысловая опора. Единого рецепта тут нет.

Соотношение речевого тона и музыкальной мелодии заслуживает пристального разбора. В песне лексический тон не сохраняется в исходном виде, зато семантическая ясность держится на контексте, артикуляции, длительности и направлении музыкальной фразы. Поэтому буквальное копирование разговорной интонации так же непродуктивно, как и полное безразличие к ней. Педагог должен найти вокально удобный вариант, который не разрушает смысл слова.

Пятое условие касается индивидуализации обучения и бережного отношения к голосу. Студенты приходят в вуз с разным слуховым опытом, разным типом голоса, разными речевыми привычками и представлениями о красивом звучании (Петрушин, 2008). Желание быстро подвести всех под один тембровый образец опасно, причём опасность эта касается и методики, и физиологии. Индивидуализация требует выбора удобной тесситуры, постепенного расширения диапазона, дозирования динамической нагрузки, а задачу педагог объясняет языком, понятным именно этому студенту. Кому-то помогает образная метафора, кому-то нужнее акустическое объяснение. Порой требуется показ, порой лучше дать паузу и позволить студенту искать самому.

Тут же обнаруживается разница между национальной эстетикой и унификацией. Китайская культура многообразна, и региональные песенные традиции, диалекты, сценические жанры не сводятся к единому идеальному звуку. Уважать национальную основу значит уметь расслышать эти различия и

подобрать для каждого случая свою манеру. Заставлять всех певцов имитировать один тембр недопустимо.

Регулярная исполнительская практика вместе с последующей рефлексией составляют ещё одно условие. Дело в том, что навык, отработанный только в стенах учебной аудитории, так и остаётся неустойчивым. Поэтому студенту нужны промежуточные формы показа. Сюда относится исполнение перед группой, работа с концертмейстером, камерный концерт, запись одного дубля без остановок. При этом важна не сама частота выступлений, а разбор, который следует за ними. Стоит попросить студента после исполнения назвать один удачный момент, одну потерю и способ её коррекции. Так внимание удерживается на реальном звучании, а не на общем впечатлении, получилось или нет (Karkina, 2022).

Аудио- и видеозапись помогает, но заменить педагогический разбор она не может: студент, как правило, цепляется за внешнее – напряжённое лицо, неуверенный жест, – а причину, скрытую в дыхании, или сбой фразировки упускает из виду. Поэтому критерии просмотра оговаривают заранее, ещё до включения записи. В первый раз слушают слово. Во второй – следят за линией дыхания. В третий смотрят на целостность сценического действия. Без такого порядка запись быстро превращается либо в источник тревоги, либо в формальную отписку (Li, 2025b; Pan, 2025).

Седьмое условие касается самого преподавателя, его методической и культурной готовности. Педагог владеет профессиональной вокальной техникой, понимает особенности китайской певческой речи, разбирается в жанрах национальной музыки и умеет отделять устойчивые стилевые признаки от личных вкусов. Важна и работа с концертмейстером. Характер сопровождения, дыхание между фразами, темповая гибкость напрямую влияют на то, сможет ли студент воплотить выбранный образ.

Межкультурная подготовка преподавателя не означает отказа от собственной школы. Исследование H. Nikolai, M. Kisiel и Y. Peng показывает, что обучение китайских студентов за пределами родной культурной среды требует диалога, уточнения смыслов и адаптации педагогического языка, а не механического переноса готовых норм (Nikolai, 2023). Эта мысль справедлива и внутри Китая, где европейская техника стала привычной частью образования, но всё ещё нуждается в соотнесении с национальным словом и образом (Li, 2025a; Liu, 2026).

Перечисленные условия работают только во взаимосвязи. Если оставить их в виде отдельных рекомендаций, преподаватель получит длинный список пожеланий, но не увидит порядка действий. Для индивидуального занятия целесообразна пятиэтапная логика, которая повторяется при разучивании каждого нового произведения и постепенно сворачивается по мере самостоятельности студента (Li, 2026).

Начинается всё с контекстуально-смыслового этапа. Студент читает текст, уточняет значение незнакомых слов и образов, определяет адресата и основное внутреннее действие, а педагог при этом не спешит выдавать готовую трактовку – гораздо продуктивнее сначала услышать первоначальное понимание обучающегося и лишь затем дополнять его историческими или жанровыми сведениями. На этом же этапе исполнительское намерение формулируется одной фразой. Не получается сказать ясно – значит, и голосовая работа выйдет расплывчатой.

Второй этап касается слуха и стиля. Студент слушает несколько исполнений одного произведения, но не берёт ни одно из них за образец для копирования. Он сравнивает темп, фразировку, произношение, тембровую меру, сценическое поведение. Здесь важен не вопрос «кто спел лучше», а вопрос «какое решение соответствует тексту и почему». Именно так формируется умение обосновывать собственную интерпретацию.

Третий этап предполагает точечную техническую доработку. Педагог находит те места, где художественный замысел не удаётся воплотить именно из-за конкретной вокальной сложности, и выделяет их отдельно. Дальше в ход идут распевы на материале проблемной интонации, ритмизованное произнесение текста, пение на одной гласной, смена тональности или темпа. После каждого такого упражнения фрагмент обязательно возвращается обратно в произведение. Тут есть принципиальный момент. Упражнение должно реально менять исполнение, а не существовать само по себе, как параллельная и оторванная от музыки деятельность.

Сборка целого завершает эту последовательность и занимает четвёртое место в ней. На этом этапе студент играет крупный раздел или всё произведение целиком, без остановок, стараясь удержать драматургию. Преподаватель здесь сокращает число вмешательств, потому что постоянные замечания посреди фразы способны улучшить отдельные ноты, но разрушить способность вести форму. Поэтому разбор откладывается до завершения смыслового эпизода.

На пятом этапе обучающийся занимается рефлексией и переносом полученного опыта. Он сравнивает то, что задумывал, с тем, что получилось на самом деле, намечает две-три задачи для самостоятельной работы и решает, в каком ещё произведении пригодится найденный способ. Именно перенос отличает сформированный навык от удачно выполненного эпизода. Возьмём случай, когда мягкая атака получилась только в одной песне и пропала при смене текста. Значит, действие пока держится на внешней подсказке, а не на собственном умении ученика.

Возьмём для примера работу над песней «Моли хуа» («Жасмин»). Она кажется простой, и именно поэтому исполнители часто скатываются в ровную, декоративную манеру пения. Работа со студентом начинается с осмысления: он должен понять характер обращения к цветку и его образ. Дальше идёт речевой уровень, где важно добиться ясности произношения коротких слов, и технический, на котором лёгкая атака звука соединяется с непрерывным дыханием. На стилевом уровне студенту приходится искать баланс, избегая и оперной тяжеловесности, и нарочитого «народного» тембра. Художественная задача в результате не тормозит технику. Она подсказывает, в какой мере эту технику применять.

Работа над современной китайской песней широкого диапазона строится иначе. От студента здесь требуется более плотная дыхательная организация и активное сценическое высказывание, а рост силы звука не должен губить разборчивость текста, поэтому просьбой петь громче дело не решить. Педагог возвращает внимание к опорным словам и кульминационной логике. Один и тот же принцип, единство смысла и действия, приводит в итоге к разным вокальным решениям.

Сложную балльную систему для контроля продвижения вводить незачем. Достаточно наблюдать за студентом в текущей работе, обращая внимание на то, способен ли он заранее сформулировать художественное намерение и удержать его при технически трудном фрагменте, различает ли стилевые варианты, ясно ли произносит текст. Важно и другое – умеет ли он объяснить собственное решение, слышит ли причину ошибки, переносит ли найденный приём в новый материал. Концертную оценку эти признаки не подменяют, зато делают педагогическую обратную связь предметной.

Предложенный комплекс условий – не универсальная технология, одинаково пригодная для любого голоса и репертуара, а скорее рамка для педагогического решения. Конкретное наполнение этой рамки зависит от уровня студента, жанра, языкового материала, нагрузки, профессиональной цели. У будущего оперного певца и у педагога-музыканта соотношение сценических, технических и методических задач складывается по-разному. Распространена и такая ошибка, как фольклоризация национальной эстетики: если китайский компонент сводится к народному костюму, характерному жесту и нескольким узнаваемым интонациям, студент усваивает лишь внешний набор знаков. Современная китайская вокальная музыка гораздо шире – в неё входят академическая песня, опера, сочинения на древнюю поэзию, региональные традиции, авторские формы, рождённые в диалоге с мировой культурой. Национальное начало проявляется и в происхождении мелодии, и в способе осмысления текста, и в построении художественного целого (Wang, 2017).

Вторая ошибка – объявить любое привычное исполнение единственно правильным. Традиция жива именно потому, что допускает интерпретацию. Задача преподавателя состоит не в том, чтобы устранить индивидуальность студента, а в том, чтобы помочь ему обосновать решение и не нарушить стилевые границы произведения. Свобода без знания превращается в произвол; знание без свободы – в копирование.

Третья ошибка – смешение эстетической оценки с оценкой природного тембра. Не каждый светлый или плотный голос автоматически соответствует определённому национальному образу. Тембр имеет физиологическую основу и развивается в пределах индивидуальных возможностей. Педагог

оценивает управляемость, выразительность и соответствие задаче, а не сходство с голосом известного исполнителя.

Наконец, нельзя считать, что введение национального репертуара автоматически повышает качество подготовки. Плохо подобранная по тесситуре китайская песня так же вредна, как любое другое произведение. Содержательный материал становится педагогическим условием только тогда, когда соотнесён с уровнем студента, технической задачей и логикой курса.

Заключение

Формирование исполнительских навыков студентов-вокалистов на основе китайской национальной вокальной эстетики требует не отдельного факультативного разговора о традиции, а перестройки связей внутри обычного урока. Эстетический смысл должен влиять на выбор репертуара, характер дыхания, произнесение слова, фразировку, сценическое действие и способы самооценки. Только тогда национальный компонент перестаёт быть украшением программы.

Возьмём отдельно взятую техническую тренировку без образа – она превращается просто в упражнение, ничего больше. То же и с репертуаром, подобранным без анализа: остаётся сухой перечень произведений, а разговор об эстетике без реального вокального действия оборачивается пустой информацией.

В статье обоснованы семь взаимосвязанных педагогических условий – ценностно-смысловая направленность обучения, системный и вариативный отбор репертуара, единство технической и художественной работы, специальная работа над китайской певческой речью, индивидуализация и бережное развитие голоса, регулярная исполнительская практика с рефлексией, методическая и культурная готовность преподавателя. По отдельности ни одно из них не работает в полную силу. Реализовать их в индивидуальном классе, не увеличивая при этом учебные часы, помогает предложенная пятиэтапная логика: смысловой анализ, стилевое слушание, локальная техническая работа, сборка целого, рефлексивный перенос. Ценность этой последовательности не в жёсткости самого порядка, а в том, что между намерением педагога и итоговым результатом выстраивается понятная связь.

Тему стоит развивать дальше – уточнять методику применительно к разным жанрам китайского вокального репертуара, сопоставлять региональные традиции, формировать критерии экспертной оценки. Уже сейчас, на уровне теории, ясно главное: профессиональная техника и национальная эстетика не соперничают друг с другом. Одна даёт голосу свободу и устойчивость, другая определяет, ради какого художественного смысла эта свобода нужна.

Список литературы

1. Го Кэцзянь. В поисках пути певческого искусства: теория и практика китайского вокального искусства. Пекин: Издательство культуры и искусства, 2007. 406 с.
2. Дмитриев Л.Б. Основы вокальной методики: учебное пособие для музыкальных вузов. Москва: Музыка, 1968. 675 с.
3. Менабени А.Г. Методика обучения сольному пению: учебное пособие для студентов педагогических институтов. Москва: Просвещение, 1987. 95 с.
4. Морозов В.П. Искусство резонансного пения. Основы резонансной теории и техники: монография. Москва: Московская государственная консерватория им. П.И. Чайковского, 2002. 496 с.
5. Нургаянова Н.Х. Моделирование процесса формирования вокально-исполнительской культуры будущего педагога-музыканта на основе использования этнопевческих традиций // Филология и культура. 2013. № 4 (34). С. 297-301.
6. Педагогика вокального искусства. Под ред. Юй Дуган. Шанхай: Шанхайское музыкальное издательство, 2009. 382 с.
7. Петрушин В.И. Музыкальная психология: учебное пособие для вузов. 2-е изд. Москва: Трикста: Академический проект, 2008. 398 с. (Gaudeamus).

8. Стандарт обучения по специальности «Музыкальное исполнительство» (высшее профессиональное образование – бакалавриат) // Министерство образования Китайской Народной Республики. 2025.

9. Цзинь Телинь, Цзоу Айшу. Искусство вокального обучения Цзинь Телиня. Пекин: Издательство народной музыки, 2014. 217 с.

10. Цзоу Бэньчу. Наука о пении: исследование системы пения Шэнь Сяна. Пекин: Народное музыкальное издательство, 2000. 218 с. ISBN 7-103-02186-4.

11. Bi G., Rauduvaitė A. Development of self-efficacy skills of prospective music teachers in singing activity: insights of educators // Frontiers in Psychology. 2025. Vol. 16.

12. Karkina S., Singh B., Batyrshina G., Nurgayanova N. Creating multicultural opportunities in music teacher education: sharing diversity through online competitions // Frontiers in Education. 2022. Vol. 7.

13. Li H., Haddon E. Discipline-specific language challenges faced by Chinese music student-teachers on a UK master's programme // Frontiers in Education. 2025a. Vol. 10.

14. Li W., Cui X., Manoharan P., Dai L., Liu K., Huang L. AI-assisted feedback and reflection in vocal music training: effects on metacognition and singing performance // Frontiers in Psychology. 2025b. Vol. 16.

15. Li W., Mazlan C.A.N., Safian A.R. 21st-century skills in vocal pedagogy: a scoping review // Frontiers in Education. 2026. Vol. 11.

16. Liu X., Haddon E. Chinese music education students and graduates negotiating student-centred pedagogy in intercultural contexts // International Journal of Music Education. 2026. Online First.

17. Nikolai H., Kisiel M., Peng Y. Vocal education in the context of intercultural communication: experience of teaching Chinese students // International Journal of Chinese Education. 2023. Vol. 12. № 1. pp. 1-12.

18. Pan L., Chen Q., Lou L., Gu Q., Luo H., Li P., Liu Y. Re-validation of the Kenny Music Performance Anxiety Inventory-Revised among Chinese university students majoring in vocal music // Frontiers in Psychology. 2025. Vol. 16.

19. Wang L. Aesthetic characteristics and development of Chinese national vocal music // Advances in Economics, Business and Management Research. 2017. pp. 1390-1394.

20. Xie Y. Designing music education curriculum in a multicultural environment: vocal training in China // International Journal of Music Education. 2025. Vol. 43. № 3.

Pedagogical conditions for developing vocal students' performance skills on the basis of Chinese national vocal aesthetics

Shibo Li
Specialist Expert
Moscow Pedagogical State University
Moscow, Russia
3775326247@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 03.09.2026
Accepted 19.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.016:784
DOI 10.25726/t4034-2240-8528-n
EDN ZWQYTA
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

The purpose of the study is to identify and explain the pedagogical conditions under which Chinese national vocal aesthetics becomes not an external cultural addition to the curriculum, but a basis for developing vocal students' performance skills. The study is theoretical and methodological. It uses analysis of works on vocal pedagogy, comparison of Chinese and Russian methodological approaches, classification, and pedagogical modelling. Performance skills are understood as an integrated unity of voice production, singing diction, aural and intonational control, stylistic interpretation, stage action, and reflection. The article substantiates a set of interrelated conditions: a value-based understanding of national aesthetics; careful selection of repertoire; integration of technical tasks with artistic imagery; focused work on Chinese singing speech; individualisation of instruction; regular performance practice; and the teacher's methodological readiness for culturally oriented work. A five-stage logic for implementing the conditions in the individual vocal class is proposed: semantic analysis, stylistic listening, focused technical work, assembling the whole, and reflective transfer. The scientific novelty lies in clarifying how aesthetic knowledge is transformed into a concrete performance action. The proposed conditions can be applied to university curricula, repertoire planning, and individual vocal instruction without necessarily changing the formal curriculum.

Keywords

Chinese national vocal aesthetics, vocal students, performance skills, pedagogical conditions, repertoire, singing diction, music education.

References

1. Guo Kecian. In search of the path of singing art: theory and practice of Chinese vocal art. Beijing: Culture and Art Publishing House, 2007. 406 p.
2. Dmitriev L.B. Fundamentals of vocal technique. Moscow: Music, 1968. 675 p.
3. Menabeni A.G. Methodology of teaching solo singing: a textbook for students of pedagogical institutes. Moscow: Education, 1987. 95 p.
4. Morozov V.P. The art of resonant singing. Fundamentals of resonant theory and technique: a monograph. Moscow: P.I. Tchaikovsky Moscow State Conservatory, 2002. 496 p.
5. Nurgayanova N.Kh. Modeling the process of forming the vocal and performing culture of a future music teacher based on the use of ethno-singing traditions // Philology and Culture. 2013. № 4 (34). pp. 297-301.
6. Pedagogy of vocal art. Ed. by Yu Dugang. Shanghai: Shanghai Music Publishing House, 2009. 382 p.
7. Petrushin V.I. Musical psychology: a textbook for universities. 2nd ed. Moscow: Triksta: Academic Project, 2008. 398 p. (Gaudeamus).
8. Standard for training in the specialty «Musical Performance» (higher professional education – bachelor's degree) // Ministry of Education of the People's Republic of China. 2025.
9. Jin Telin, Zou Aishu. The art of Jin Telin's vocal training. Beijing: People's Music Publishing House, 2014. 217 p.
10. Zou Benchu. The science of singing: a study of Shen Xiang's singing system. Beijing: People's Music Publishing House, 2000. 218 p.
11. Bi G., Rauduvaitė A. Development of self-efficacy skills of prospective music teachers in singing activity: insights of educators // Frontiers in Psychology. 2025. Vol. 16.

12. Karkina S., Singh B., Batyrshina G., Nurgayanova N. Creating multicultural opportunities in music teacher education: sharing diversity through online competitions // Frontiers in Education. 2022. Vol. 7.
13. Li H., Haddon E. Discipline-specific language challenges faced by Chinese music student-teachers on a UK master's programme // Frontiers in Education. 2025a. Vol. 10.
14. Li W., Cui X., Manoharan P., Dai L., Liu K., Huang L. AI-assisted feedback and reflection in vocal music training: effects on metacognition and singing performance // Frontiers in Psychology. 2025b. Vol. 16.
15. Li W., Mazlan C.A.N., Safian A.R. 21st-century skills in vocal pedagogy: a scoping review // Frontiers in Education. 2026. Vol. 11.
16. Liu X., Haddon E. Chinese music education students and graduates negotiating student-centred pedagogy in intercultural contexts // International Journal of Music Education. 2026. Online First.
17. Nikolai H., Kisiel M., Peng Y. Vocal education in the context of intercultural communication: experience of teaching Chinese students // International Journal of Chinese Education. 2023. Vol. 12. № 1. pp. 1-12.
18. Pan L., Chen Q., Lou L., Gu Q., Luo H., Li P., Liu Y. Re-validation of the Kenny Music Performance Anxiety Inventory-Revised among Chinese university students majoring in vocal music // Frontiers in Psychology. 2025. Vol. 16.
19. Wang L. Aesthetic characteristics and development of Chinese national vocal music // Advances in Economics, Business and Management Research. 2017. pp. 1390-1394.
20. Xie Y. Designing music education curriculum in a multicultural environment: vocal training in China // International Journal of Music Education. 2025. Vol. 43. № 3.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЯМИ ОБРАЗОВАНИЯ

Трансформация целей и содержания иноязычного общего образования в Китае и России

Цзюнь У
Специалист-эксперт
Российский университет дружбы народов
Москва, Россия
1042248099@pfur.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Лариса Ивановна Ельницкая
Кандидат педагогических наук, старший преподаватель
Российский университет дружбы народов
Москва, Россия
elnitskaya-li@rudn.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 13.09.2026
Принята 20.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 37.013.74:811
DOI 10.25726/k7363-5968-1550-d
EDN ZXJGAT
ВАК 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

На основе дискурсивного институционализма и герменевтики образования в статье сопоставляются трансформации целей и содержания иноязычного общего образования в Китае и России на материале стандартов (ФГОС 3.0, китайский стандарт 2022 года) и учебников («Spotlight», PEP). При внешней конвергенции к компетентностным моделям выявлены две различные логики: в России «оборонительная трансформация» через критическое осмысление зарубежных медиатекстов; в Китае «конструирующая трансформация» через продвижение национальных ценностей и рассказывание китайских историй. В содержании «Spotlight» эволюционирует от бинарной оппозиции к многополюсной структуре с включением стран БРИКС и СНГ; PEP интегрируют материалы о традиционной культуре и современных достижениях, смещая акцент с понимания Запада на выражение родной цивилизации. Концентрическая модель «личность–общество–страна–мир» (Россия) и тематико-текстовая модель «познание–эмоция–действие» (Китай) отражают различные педагогические основания – теорию зоны ближайшего развития Л.С. Выготского и философию «единства знания и действия». Показано, что трансформация целей и реконфигурация содержания находятся в структурной взаимосвязи, а каждая из моделей обладает внутренними противоречиями: российская – недостаточной тренировкой выражения родной культуры, китайская – сложностью совмещения глубины и интенсивности освоения материала в ограниченное учебное время. Предложенная типология создаёт основу для диалога двух образовательных систем о ценности иноязычного образования в эпоху искусственного интеллекта.

Ключевые слова
сравнительная педагогика, дискурсивный институционализм, герменевтика образования, иноязычное общее образование, трансформация целей и содержания, Китай, Россия.

Введение

Актуальность настоящего исследования обусловлена фундаментальными изменениями, происходящими в системах общего образования Китая и России в условиях трансформации глобального миропорядка и цифровой революции. В многополярном мире иноязычное образование утрачивает узкоинструментальную функцию, превращаясь в арену формирования культурного суверенитета и национальной идентичности. Китай и Россия как две крупнейшие неанглоязычные державы с централизованными системами управления образованием одновременно вступили в полосу масштабных реформ иноязычного образования, что открывает уникальную возможность для сравнительного анализа того, как различные культурно-исторические традиции и геополитические позиции трансформируют цели и содержание иноязычного образования, превращая его из средства обучения языку в инструмент реализации национальных стратегий.

Существующие исследования, выполненные как российскими учёными, так и китайскими специалистами, сосредоточены преимущественно на методических аспектах или сопоставлении с западными моделями, тогда как комплексный анализ трансформации целей и содержания иноязычного образования в Китае и России на уровне образовательной философии и дискурсивных практик до сих пор не проводился.

Цель настоящего исследования состоит в выявлении логики трансформации целей и содержания иноязычного общего образования в Китае и России, а также в определении общих тенденций и национальных особенностей этого процесса. Объектом исследования выступает иноязычное общее образование в обеих странах, предметом целевые установки и логика организации содержания, зафиксированные в нормативных документах и учебных материалах.

Научная новизна исследования заключается в том, что впервые трансформация иноязычного образования в Китае и России подвергается симметричному сравнительному анализу под двойным теоретическим углом зрения – институциональной трансформации образовательного дискурса и реконструкции культурного кодирования, при этом выдвигается типологическая модель «оборонительной трансформации» (Россия) и «конструирующей трансформации» (Китай).

Материалы и методы исследования

Методологическую основу работы составляют дискурсивный институционализм, позволяющий анализировать легитимацию идеологических установок в образовательных стандартах, и герменевтика образования, дающая возможность интерпретировать отбор содержания как культурный ответ на вопрос «какое знание наиболее ценно».

Теоретический анализ в настоящем исследовании строится на двух взаимодополняющих методологических инструментах дискурсивном институционализме и герменевтике образования. Первый предоставляет аналитическую рамку для исследования дискурсивной логики нормативных текстов двух стран, второй герменевтическую оптику для выявления механизмов культурного кодирования, лежащих в основе отбора содержания. Сочетание двух подходов позволяет одновременно рассматривать «институциональное измерение» и «культурное измерение» трансформации иноязычного образования.

Дискурсивный институционализм рассматривает содержание идей и дискурса, а также их интерактивные процессы в качестве ключевой аналитической перспективы для объяснения институциональных и политических изменений (Ху, 2024). В отличие от исторического институционализма, акцентирующего формальные институциональные ограничения, дискурсивный институционализм трактует политические тексты не как нейтральные носители информации, а как институционализированные дискурсивные практики, которые несут в себе определённые идеи, конструируют конкретные субъектные позиции и формируют специфическую институциональную логику.

Вальстрём и Сундберг применили дискурсивный институционализм к анализу отношений между образовательной политикой и учебными программами, предложив интегративную рамку для эмпирического анализа и интерпретации образовательных реформ на транснациональном и локальном уровнях (Wahlström, 2018).

Применяя данный теоретический подход к текстам российских и китайских образовательных стандартов по иностранным языкам, данная работа фокусируется на двух ключевых вопросах: «почему нормативный текст говорит именно таким образом» и «кто является субъектом дискурса». Первый вопрос касается механизмов легитимации дискурса почему формулировка «формирование российской гражданской идентичности» в российском ФГОС получила значительное усиление в последних редакциях, и почему целевая установка «культурной осведомлённости» в китайском стандарте «Обязательный учебный стандарт по английскому языку для начальной и средней школы» трансформировалась от «понимания иноязычной культуры» к «укреплению культурной уверенности и рассказыванию китайских историй на английском языке» Эти изменения представляют собой не просто эволюцию методики преподавания, а процесс легитимации определённых идеологических дискурсов в институциональной системе образования.

Второй вопрос касается субъектно-конструирующей функции дискурса: когда целевая формулировка использует подлежащее «учащийся должен овладеть…», дискурс конструирует учащегося как пассивного получателя знаний; когда формулировка использует подлежащее «государству требуются кадры, обладающие…», дискурс закрепляет образование в рамках стратегии национального развития; когда формулировка использует подлежащее «обучающийся способен…», дискурс ставит индивидуальное развитие в центр образовательного нарратива. На основе этого в исследовании выделяются три операционализируемых параметра сравнительного анализа:

1. субъектная направленность – является ли грамматический субъект целевых формулировок государством, обществом или отдельным учащимся;
2. аксиологическая иерархия – какая ценность (языковые знания, коммуникативные умения, культурная осведомлённость, мыслительные качества) занимает приоритетное положение среди множества целевых установок, и как эта иерархия отражает различные образовательно-философские традиции двух стран;
3. временная перспектива – ориентирована ли целевая формулировка на прошлое (трансляция культурного наследия), настоящее (адаптация к реальности) или будущее (опережающее конструирование компетенций).

На основе данной рамки исследование предполагает наличие систематических различий между Китаем и Россией в субъектной направленности целевых формулировок: китайский образовательный стандарт тяготеет к дискурсивному подлежащему «обучающийся способен…», конструируя иноязычное образование как составляющую развития индивидуальных ключевых компетенций; российский стандарт, напротив, тяготеет к формулировке «выпускник овладеет…», за внешним описанием индивидуальных умений которой скрывается нормативное ожидание государства в отношении подготовки кадров.

Если дискурсивный институционализм ориентирован на анализ того, «как формулируются цели», то герменевтика образования служит теоретической опорой для анализа того, «почему выбирается содержание». Герменевтика образования исходит из фундаментального положения о том, что педагогические феномены не являются объективными нейтральными эмпирическими фактами, а несут в себе специфические культурные традиции и ценностные установки, глубинная сущность которых требует понимания и интерпретации (Сафонова, 1993).

Ключевой тезис настоящего исследования заключается в том, что отбор содержания любого учебника по иностранному языку по своей сути представляет собой культурный ответ на классический вопрос педагогики «какое знание наиболее ценно». Иными словами, составление содержания учебника является не сугубо лингводидактическим или методическим решением, а глубинным актом культурного выбора какие культурные материалы включаются в учебник, какие ценности транслируются через языковые тексты, какой нарративный ракурс избирается для представления Другого и Себя, все эти решения детерминированы конкретными культурными традициями и историческим опытом. Для

практического применения данной теоретической оптики в работе устанавливаются два «культурных якоря», объясняющих глубинную логику отбора содержания в каждой из стран.

Для Китая логика отбора содержания иноязычного образования укоренена в конфуцианской практической рациональности «управления миром через прикладное знание» и мировоззренческой установке «великое единение Поднебесной» первая обеспечивает служение иноязычного образования практическим потребностям национального развития и социального прогресса, вторая наделяет иноязычное образование культурно-уверенной ориентацией «на основе родной культуры к диалогу с миром». Данный культурный код нашёл своё современное политико-педагогическое выражение в том, что китайский образовательный стандарт (2022 года) включил «рассказывание китайских историй на английском языке» в число целевых установок учебного курса (Мэй, 2022).

Для России логика отбора содержания иноязычного образования укоренена в двойном историческом наследии евразийстве и «мессианском сознании»: первое обусловило длительное культурно-цивилизационное колебание России между Европой и Азией, второе наделило русскую культуру особой миссией универсальности и «спасительства». Данная культурно-психологическая структура непосредственно проецируется на культурно-географическое распределение содержания учебников по иностранным языкам: от доминирования французского и немецкого языков в царский период, через возвышение английского в советскую эпоху, до систематического включения материалов о китайской культуре и культуре других стран БРИКС в рамках современного ФГОС 3.0 российское содержание иноязычного образования всегда находилось в состоянии глубокого выбора между различными цивилизационными направлениями (Колесников, 2019). В настоящее время данный выбор переживает интенсивный процесс психологического отторжения от «европоцентризма».

Результаты и обсуждение

Руководствуясь аналитической логикой дискурсивного институционализма с фокусом на вопросах «почему нормативный текст говорит именно таким образом» и «кто является субъектом дискурса» в работе последовательно рассматриваются итерация российского ФГОС от второй к третьей версии и эволюция китайского стандарта по английскому языку от «трёхмерных целей» к «ключевым компетенциям», с последующим выявлением глубинной дискурсивной логики трансформации целей иноязычного образования в обеих странах.

Итерация российского федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) отчётливо обрисовывает смещение центра тяжести целей иноязычного образования. В период ФГОС 2.0 (начало 2010-х годов) целевая рамка иноязычного образования ориентировалась на формирование коммуникативной компетенции как ключевого направления, учебные программы в значительной степени опирались на CEFR, а иноязычное образование в целом позиционировалось как «языковая услуга» обслуживающая межкультурную коммуникацию и международные контакты учащихся (Гальскова, 2013). Однако в 2021 году Министерство просвещения Российской Федерации утвердило ФГОС основного общего образования третьего поколения, который вступил в силу с 1 сентября 2022 года и внёс принципиальные коррективы в целевую систему.

Одним из наиболее значительных изменений ФГОС 3.0 стала систематическая классификация и детализация личностных результатов по направлениям воспитательной работы. Патриотическое воспитание и гражданское воспитание были выделены в качестве самостоятельных приоритетных категорий. Стандарт прямо предписывает формирование «основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности». Примечательно, что среди всех категорий личностных результатов, перечисленных во ФГОС 3.0, патриотическое воспитание занимает первую позицию сам по себе данный порядок расположения представляет собой безмолвное декларирование дискурсивного веса, свидетельствующее о том, что ожидания государства от идеологической функции, возлагаемой на иноязычное образование, помещены выше всех прочих воспитательных целей. Хотя приведённая формулировка содержится в общих требованиях к личностным результатам, а не в специальном разделе по иностранному языку, её проникновение в качестве сквозной цели во все учебные дисциплины

(включая иностранный язык) обладает институциональной обязательностью. Иными словами, от преподавателя иностранного языка более не требуется лишь «научить учащихся иноязычному общению»; он также призван реализовывать на своих занятиях воспитательную миссию «формирования российской гражданской идентичности». Как отмечает Щукин, содержание языкового образования во ФГОС 3.0 фактически включает два уровня целевых установок: первый касается знаний и умений по самому иностранному языку, второй понимания языка как социокультурного явления, причём второй уровень напрямую служит целям идентичностного конструирования (Щукин, 2015).

Ещё более значимым является то, что в новых примерных рабочих программах, введённых с 2023/2024 учебного года, в методические рекомендации по иностранному языку были включены указания о «критическом чтении». Так, в разделе метапредметных результатов по английскому языку новые примерные рабочие программы предписывают учащимся «анализировать и оценивать тексты с точки зрения их содержания, структуры и языкового оформления, выявлять признаки манипулирования информацией в медиатекстах зарубежных СМИ» что поднимает иноязычную читательскую компетенцию с уровня «понимания текстовой информации» на уровень «идеологической идентификации», тем самым встраивая в целевую систему иноязычного образования отчётливую оборонительную логику геополитико-культурного противостояния. С позиций дискурсивного институционализма, формулировки целей иноязычного образования во ФГОС 3.0 осуществляют двойной дискурсивный переход: на содержательном уровне «формирование гражданской идентичности» легитимируется в качестве правомерной цели иноязычного образования; на субъектном уровне дискурсивное подлежащее постепенно смещается с «учащийся сможет» на «выпускник должен овладеть», нормативный тон существенно усиливается, а институциональные ожидания государства в отношении иноязычных кадров выдвигаются в центр дискурса.

Итерация целевых установок иноязычного образования в Китае также демонстрирует отчётливую траекторию трансформации, однако её дискурсивная логика обнаруживает структурные отличия от российской. С 2001 года, когда был предложен «Экспериментальный вариант стандарта по английскому языку для обязательного образования и старшей школы» с его «трёхмерными целями» (знания и навыки, процессы и методы, эмоциональные установки и ценностные ориентации), через стандарт старшей школы 2017 года, впервые официально включивший «ключевые компетенции» в целевую систему, и вплоть до «Стандарта по английскому языку для обязательного образования» 2022 года, который всецело утвердил компетентностно-ориентированную целевую рамку, китайское иноязычное образование за два десятилетия совершило переход от парадигмы «передачи знаний» к парадигме «воспитания личности через компетенции». Стандарт 2022 года определяет ключевые компетенции, формируемые у учащихся курсом английского языка, в четырёх измерениях: языковая способность, культурная осведомлённость, мыслительные качества и учебная способность. В целевой иерархии стандарта языковая способность занимает первую позицию это отражает сущностный атрибут иностранного языка как лингвистического курса; однако непосредственно следующие за ней культурная осведомлённость и мыслительные качества раскрывают стремление разработчиков стандарта к более высоким ценностям иноязычного образования. Порядок расположения четырёх измерений не случаен: он имплицитно содержит структурную логику «языковая способность как фундамент, культурная осведомлённость и мыслительные качества как уровни развития, учебная способность как гарантия» язык всегда остаётся основой, но конечная направленность образования уже выходит за его пределы. Среди этих измерений «культурная осведомлённость» обладает особой теоретической значимость стандарт определяет её как «понимание китайской и зарубежной культур и способность к эстетическому восприятию выдающихся культурных достижений, что представляет собой межкультурное познание, отношение и поведенческий выбор учащихся в новую эпоху»; первым конкретным проявлением данного измерения является «формирование культурной уверенности, умение рассказывать китайские истории на английском языке и продвигать китайскую культуру» (Мэй, 2022). Данная формулировка является исключительно редкой в глобальных программных документах по преподаванию английского языка: она не просто требует от учащихся «понимать иностранную культуру» или «развивать межкультурную осведомлённость», а прямо поднимает «использование целевого языка для выражения родной

культуры» на уровень, равный или даже приоритетный по отношению к «пониманию иноязычной культуры». С дискурсивно-аналитической точки зрения, грамматическим подлежащим данной целевой формулировки является «учащийся», однако глубинным субъектом дискурса выступает «Китай» как культурная субъектность – иноязычное образование наделяется миссией представлять китайский образ на международной арене и участвовать в глобальном дискурсивном конструировании. Как отмечают Мэй Дэмин и Ван Цян в своём толковании стандарта, установка цели «культурная осведомлённость» отражает уникальную ценность курса английского языка в выполнении фундаментальной задачи «утверждения нравственности и воспитания личности» «чтобы учащиеся на основе глубокого понимания китайской и зарубежных культур укрепляли чувство патриотизма и осознание общности судьбы человечества» (Мэй, 2022). В сравнении с оборонительной интонацией российской цели «выявления манипулирования информацией извне», формулировка китайской цели «рассказывание китайских историй на английском языке» несёт в себе отчётливую внешне ориентированную конструктивную направленность цель заключается не в отражении вторжения извне, а в активном участии в конструировании и трансляции глобального дискурса. Данное различие глубоко отражает различные образовательно-философские основания и культурно-стратегические выборы двух стран. Данная тенденция подтверждается и исследованиями китайских специалистов, рассматривающих культурную уверенность как важнейший компонент воспитательной функции современного школьного иноязычного образования. В частности, Ху Синьсю подчёркивает, что реализация требований стандарта 2022 года предполагает не только расширение знаний учащихся о китайской культуре, но и развитие способности осмысленно представлять её средствами английского языка в межкультурном взаимодействии (Ху, 2022).

Сопоставительный анализ дискурсивной логики трансформации целей в обеих странах выявляет сложную конфигурацию, в которой поверхностной конвергенции сопутствует глубинная дивергенция. Недавнее сравнительное исследование иноязычного образования в обычных школах Китая и России выявило общие тенденции трансформации: снижение возраста начала обучения, расширение спектра изучаемых языков (включая взаимный интерес России к китайскому языку и Китая к русскому), усиление коммуникативной направленности, интеграция культурологического компонента и ускорение процессов цифровизации; при этом данные трансформации непосредственно зависят от стратегических целей обеих стран по укреплению глобальных позиций и культурно-гуманитарного влияния (Цзюнь, 2025). На поверхностном уровне обе страны осуществили переход от целей, ориентированных исключительно на языковую способность, к целям, ориентированным на комплексные компетенции, включив в систему иноязычного образования такие внеязыковые цели, как критическое мышление и культурная идентичность, что отражает общую эволюционную тенденцию иноязычного образования в неанглоязычных странах в эпоху глобализации. Однако на глубинном дискурсивном уровне две страны демонстрируют принципиально различные логические цепочки. Российская логическая цепочка может быть обобщена как «восприятие внешней дискурсивной угрозы → усиление внутренней идентичности → встраивание оборонительного дискурса в цели иноязычного образования» – её движущей силой выступает тревога по поводу информационного проникновения с Запада, а механизмом – инструментализация иноязычного образования как рубежа национальной культурной безопасности. Китайская логическая цепочка, напротив, может быть обобщена как «внутренние потребности развития → усиление выражения родной культуры → придание конструирующей функции целям иноязычного образования» – её движущей силой является активное стремление к международному дискурсивному влиянию после роста совокупной национальной мощи, а механизмом – превращение иноязычного образования в стратегический канал продвижения китайской цивилизации на международную арену. Различие двух логик проявляется не только в формулировках целевых текстов, но и, на более глубоком уровне, в функциональном позиционировании дисциплины «иностранный язык» в национальной системе образования: Россия всё более склонна рассматривать иностранный язык как требующий осторожного обращения «носитель внешнего дискурса», тогда как Китай рассматривает иностранный язык как «инструмент трансляции родной культуры», который следует эффективно использовать. При том что обе страны переживают трансформацию, Россия идёт по пути оборонительного перепозиционирования

в условиях сжатия, тогда как Китай по пути конструктивного внешнеориентированного субъектостроительства. Данное различие дискурсивной логики служит ключевой предпосылкой для понимания расхождений в отборе содержания иноязычного образования в обеих странах.

Согласно теоретической перспективе герменевтики образования, разработка содержания учебника не является сугубо лингводидактическим или методическим решением, а представляет собой глубинный акт культурного выбора: какие культурные материалы включаются в учебник, какие ценности транслируются через языковые тексты, какой нарративный ракурс избирается для репрезентации «Другого» и «Себя», – все эти решения детерминированы конкретными культурными традициями и историческим опытом (Сафонова, 1993).

Содержательная структура учебников по английскому языку в российской общеобразовательной школе переживает процесс глубинной культурно-географической реконфигурации. На примере УМК «Spotlight» («Английский в фокусе», авторы Ваулина Ю.Е., Дули Д., Подоляко О.Е., Эванс В., издательство «Просвещение»), широко используемого в российских школах и включённого в федеральный перечень учебников, можно проследить данную тенденцию. Учебники данной серии построены по модульному принципу, каждый модуль содержит раздел «Culture Corner», посвящённый культуре англоязычных стран, а также раздел «Spotlight on Russia», представляющий российскую культуру (Ваулина, 2023). В исследовании Ли Сяонань, Чжан Хун, Чан Вэньчжэ и Го Цзин, посвящённом систематическому анализу культурной репрезентации в двух учебниках по английскому языку для старшей школы, изданных в России в 2021 году, было установлено, что интенсивность культурной репрезентации различных регионов распределяется по убывающей следующим образом: культура страны изучаемого языка, общая культура, российская культура и интернациональная культура (Ли, 2023). Данная иерархия обладает существенным дискурсивным значением: хотя культура страны изучаемого языка по-прежнему занимает первую позицию, российская культура переместилась на третье место, опередив интернациональную культуру. Сопоставление структуры оглавлений различных изданий серии «Spotlight» позволяет также заметить, что в ранних версиях модули, ориентированные на Великобританию, были представлены более концентрированно, тогда как в последних изданиях наблюдается заметный рост числа тематических модулей, посвящённых странам БРИКС (особенно Китаю и Индии), а также государствам СНГ; ранее применявшаяся бинарная оппозиция «Россия – Великобритания» постепенно трансформируется в многополюсную референтную структуру «Россия – англоязычные страны – восточные государства». Исследование также показало, что в российских учебниках по английскому языку доминируют культурные продукты, тогда как культурные сообщества и культурные концепты представлены в меньшей степени; что касается способов презентации, учебники акцентируют внимание на предъявлении культурных текстов, при этом задания на понимание культуры количественно преобладают над заданиями на выражение собственной культурной позиции (Ли, 2023). Данное наблюдение выявляет внутреннее противоречие российской содержательной трансформации: несмотря на то, что географическое распределение культурного материала постепенно смещается в сторону «многополярного мира», в целевой ориентации по-прежнему доминирует «понимание», а не «выражение». С позиций дискурсивного институционализма, данная конфигурация «понимание в приоритете, выражение отстаёт» представляет собой содержательное проявление «оборонительной трансформации» российского иноязычного образования: познание внешнего мира помещается в более приоритетную позицию, нежели выражение себя вовне.

Содержательная реконфигурация китайских учебников по иностранному языку демонстрирует иную направленность, однако сопоставимую по интенсивности трансформационную динамику. На примере учебников по английскому языку для средней и старшей школы, изданных издательством «Народное просвещение» (People's Education Press, PEP), наиболее заметным изменением последних лет является системное включение материалов о выдающейся традиционной китайской культуре. В исследовании Цзя Тунхуэй и Ху Мэйсинь, посвящённом анализу культурного содержания учебников PEP 2019 года для старшей школы, было выявлено, что доля китайского культурного материала и способы его презентации существенно возросли по сравнению с предыдущими версиями, охватывая такие темы, как традиционные праздники, исторические личности и современные научно-технические достижения

(Цзя, 2022). Так, в разделе «Модуль 1» («Festivals and Celebrations») учебника для 10 класса (обязательный модуль 3) в тексте для чтения «Why Do We Celebrate Festivals?» наряду с обсуждением глобальной праздничной культуры акцентированно представлены традиционные китайские праздники (включая Весенний праздник и Праздник середины осени), а в разделе «Diverse Cultures» («Модуль 3») задачи чтения и письма прямо ставят целью «рассказывание китайских историй». В учебниках для более старших классов тексты на такие темы, как современные китайские научно-технические достижения («Space Exploration of China») и четыре великих изобретения древнего Китая («The Four Great Inventions»), становятся основными текстами для чтения. В отличие от российской установки «понимание в приоритете», китайские учебники в организации культурного содержания всё более акцентируют переход от «входной» модели (понимание западной и иной культур) к «выходной» модели (выражение родной цивилизации на английском языке), что находится в полном соответствии с целевой установкой стандарта по английскому языку для обязательного образования 2022 года: «способность рассказывать китайские истории на английском языке и продвигать китайскую культуру». Подобная динамика соответствует более общей тенденции усиления культурно-ориентированного содержания школьного иноязычного образования в Китае. Ван Цзянь и Цзян Мань отмечают, что культурный компонент английского образования всё в большей степени связывается с задачами осмысления собственной культурной традиции, формирования культурной идентичности и развития способности к межкультурному представлению китайской культуры (Ван, 2020). Как отмечают Чжан Хунлин и Гу Шиминь, культурное преподавание в иноязычном образовании прошло теоретическую эволюцию от «дополнительной» модели к «интегративной», где культура перестаёт рассматриваться как второстепенный компонент языкового обучения и становится сущностным измерением реализации воспитательной функции иноязычного образования (Чжан, 2012). Тер-Минасова также указывала, что учебник, являясь ключевым носителем встречи различных культурных миров, сам по себе представляет собой акт образовательной политики через отбор культурного содержания (Тер-Минасова, 2008).

Помимо различий в отборе культурного материала, в логике организации содержания учебников двух стран также обнаруживается структурное расхождение на уровне «глубинной грамматики». УМК «Spotlight» в России организован по концентрической модели «тема – функция»: модуль выступает базовой единицей, вокруг ключевой темы интегрируются языковые функции и грамматический материал, причём тематический диапазон постепенно расширяется от личного жизненного пространства учащихся к социальной сфере и глобальной проблематике, а имплицитная последовательность представляет собой движение «личность – общество – страна – мир». В данной структуре «Россия» и «Великобритания» установлены как две параллельные культурные референтные точки, между которыми учащиеся приглашаются к сравнению и диалогу.

Китайские учебники PEP, напротив, демонстрируют иную логическую организацию: они выстраивают содержательную систему вокруг трёх тематических категорий «человек и самопознание», «человек и общество», «человек и природа» и в рамках одной темы комбинируют тексты различных жанров, формируя ступенчатое когнитивное продвижение, имплицитная последовательность которого представляет собой движение «познание – эмоция – действие».

Различие двух моделей отражает различные педагогические основания: российская концентрическая модель в большей степени опирается на идею «зоны ближайшего развития» Выготского содержание обучения должно постепенно расширяться вовне, отталкиваясь от имеющегося опыта обучающегося; китайская «тематико-текстовая» ступенчатая модель, в свою очередь, находится под комплексным влиянием традиционной философии «единства знания и действия» и современной концепции «крупных тематических блоков» с акцентом на достижение всестороннего воспитания личности, объединяющего усвоение знаний, эмоциональное развитие и формирование поведенческих установок в рамках единой темы. Однако каждая из моделей сталкивается с внутренними противоречиями: российская концентрическая модель, хотя и формирует чёткую культурную референтную рамку, характеризуется недостаточной тренировкой «выражения родной культуры», что может привести к отсутствию у учащихся готовности активно выражать собственную культурную позицию в ситуациях межкультурного диалога.

Китайская «тематико-текстовая» модель, несмотря на эффективное продвижение способности «рассказывать китайские истории на английском языке», сталкивается с вызовом как в рамках ограниченного учебного времени совместить глубину когнитивного освоения и интенсивность критического мышления при презентации множества культурных текстов в рамках одной темы. Данное различие на уровне «глубинной грамматики» свидетельствует о том, что трансформация содержания иноязычного образования в обеих странах затрагивает не только поверхностный вопрос «какую культуру включать в учебник», но и глубинный вопрос «как организовать это культурное знание с целью формирования определённого типа личности». Таким образом, расхождения в принципах культурного отбора и логике конструирования между Китаем и Россией представляют собой не просто методические различия, а отражают более фундаментальные расхождения в образовательной философии и культурной стратегии каждой из стран.

Заключение

Проведённое исследование позволяет сформулировать следующие выводы. Трансформация целей и содержания иноязычного образования в Китае и России не является простой эволюцией методики, а представляет собой закономерный акт поддержания или восстановления цивилизационной субъектности через образовательный дискурс в условиях переустройства международного порядка. На поверхностном уровне обе страны осуществили переход к комплексным компетенциям, включив критическое мышление и культурную идентичность в целевые системы, однако на глубинном дискурсивном уровне обнаруживаются принципиально различные логические цепочки: российская логика разворачивается как «восприятие внешней дискурсивной угрозы → усиление внутренней идентичности → встраивание оборонительного дискурса», тогда как китайская – как «внутренние потребности развития → усиление выражения родной культуры → придание конструирующей функции».

Целевая трансформация и содержательная реконфигурация находятся в структурной взаимосвязи, при этом каждая из стран демонстрирует собственную модель организации учебного материала российскую концентрическую и китайскую тематико-текстовую, каждая из которых обладает внутренними противоречиями: российская недостаточной тренировкой выражения родной культуры, китайская сложностью совмещения глубины и интенсивности в ограниченное учебное время.

Предложенная типология «оборонительной трансформации» (Россия) и «конструирующей трансформации» (Китай) представляет собой идеальные типы по Веберу, сконструированные для аналитической ясности; в реальности обе модели содержат элементы друг друга. Дальнейшие исследования целесообразно направить на углублённый диалог в области философии образования, направленный на совместное осмысление неотъемлемой ценности иноязычного образования в эпоху искусственного интеллекта.

Список литературы

1. Ваулина Ю.Е., Дули Д., Подоляко О.Е., Эванс В. Английский язык: 5-й класс: учебник. 15-е изд., перераб. Москва: Просвещение: Express Publishing, 2023. 168 с.
2. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика: учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования. 7-е изд., стер. Москва: Издательский центр «Академия», 2013. 334 с.
3. Колесников А. А. Обучение иностранным языкам в свете новых компетентностных реалий // Иностранные языки в школе. 2019. № 5. С. 2-11.
4. Сафонова В.В. Социокультурный подход к обучению иностранному языку как специальности: диссертация ... д-ра пед. наук: 13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования). Москва, 1992. 528 с.
5. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация: учебник. Москва: Изд-во Московского государственного университета, 2008. 352 с.

6. Цзюнь У. Тенденции развития школьного иноязычного образования в контексте международных образовательных стратегий Китая и России // Управление образованием: теория и практика. 2025. Т. 15. № 7-2. С. 178-184.

7. Щукин А.Н., Фролова Г.М. Методика преподавания иностранных языков: учебник для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по направлению подготовки «Лингвистика». Москва: Академия, 2015. 287 с.

8. Ху Синьсю. Практическое исследование повышения уверенности учащихся в собственной культуре при преподавании английского языка в младших классах средней школы // Преподавание иностранных языков в начальной и средней школе (Middle School). 2022. № 11. С. 56-60.

9. Цзя Тунхуэй, Ху Мэйсинь. Анализ культурного содержания и рекомендации по преподаванию учебника английского языка для старших классов средней школы «Жэньцзяо» 2019 года // Обучение и управление. 2022. № 33. С. 83-88.

10. Ли Сяонань, Чжан Хун, Чан Вэньчжэ, Го Цзин. Исследование культурной презентации российских учебников английского языка // Преподавание иностранных языков в провинции Шаньдун. 2023. Т. 44. № 1. С. 43-53.

11. Мэй Дэмин, Ван Цян. Новое развитие курса английского языка в системе обязательного образования в новую эпоху: интерпретация стандартов курса английского языка для обязательного образования (редакция 2022 года) // Учебные программы базового образования. 2022. № 10 (322). С. 19-25.

12. Ван Цзянь, Цзян Ман. Проблемы культурно отзывчивого преподавания английского языка в общеобразовательной старшей средней школе // Перспективы глобального образования. 2020. Т. 49. № 2. С. 3-14.

13. Ван Шуайцзе. Дискурсивный институционализм в сравнительной педагогике: теоретическое рассмотрение связи глобального и локального // Иностранное образование. 2024. Т. 51. № 11. С. 46-63.

14. Чжан Хунлин. Преподавание иностранных языков, ориентированное на межкультурное образование: история, современное состояние и перспективы // Foreign Language World. 2012. № 2. С. 2–7.

15. Wahlström N., Sundberg D. Discursive institutionalism: towards a framework for analysing the relation between policy and curriculum // Journal of Education Policy. 2018. Vol. 33. № 1. pp. 163-183.

Transformation of the goals and content of general foreign language education in China and Russia

Jun Wu
Specialist Expert
Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University)
Moscow, Russia
1042248099@pfur.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Larisa I. Elnitskaya
Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer
Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University)
Moscow, Russia
elnitskaya-li@rudn.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 13.09.2026
Accepted 20.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 37.013.74:811
DOI 10.25726/k7363-5968-1550-d
EDN ZXJGAT
VAK 5.8.1. General pedagogy, history of pedagogy and education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

Drawing on discursive institutionalism and educational hermeneutics, this article offers a comparative analysis of the transformation of aims and content in general foreign language education in China and Russia, based on an examination of educational standards (FSES 3.0 and the 2022 Chinese curriculum standard) and textbooks (Spotlight and PEP). While both countries exhibit surface convergence towards competence-based models, two distinct underlying logics emerge: in Russia, a «defensive transformation» is pursued through critical engagement with foreign media texts; in China, a «constructive transformation» advances national values and the ability to tell Chinese stories in a foreign language. In content terms, Spotlight textbooks evolve from a binary Russia – UK opposition toward a multipolar structure incorporating BRICS and CIS countries, while PEP textbooks systematically integrate materials on traditional culture and contemporary achievements, shifting the emphasis from understanding the West to articulating one's own civilization. The concentric «individual–society–country – world» model (Russia) and the thematic-textual «cognition – emotion – action» model (China) reflect different pedagogical foundations – Vygotsky's zone of proximal development and the philosophy of the «unity of knowledge and action». It is shown that the transformation of aims and the reconfiguration of content are structurally interconnected, and each model has internal contradictions: the Russian one provides insufficient practice in expressing one's native culture, while the Chinese one faces the difficulty of combining depth and intensity of learning within limited instructional time. The proposed typology provides a basis for dialogue between the two educational systems on the value of foreign language education in the age of artificial intelligence.

Keywords

comparative pedagogy, discursive institutionalism, educational hermeneutics, general foreign language education, transformation of aims and content, China, Russia.

References

1. Vaulina Yu.E., Duli D., Podolyako O.E., Evans V. English language: Grade 5: a textbook. 15th ed., rev. Moscow: Education: Express, 2023. 168 p.
2. Galskova N.D., Gez N.I. Theory of foreign language teaching: linguodidactics and methodology: a study guide for students of higher professional education institutions. 7th ed., ster. Moscow: Academy, 2013. 334 p.
3. Kolesnikov A.A. Teaching foreign languages in the light of new competence-based realities // Foreign Languages at School. 2019. № 5. pp. 2-11.
4. Safonova V.V. Sociocultural approach to teaching a foreign language as a specialty: diss. ... of D-r of pedag. scien. Moscow, 1992. 672 p.
5. Ter-Minasova S.G. Language and intercultural communication: a textbook. Moscow: Word, 2008. 264 p.
6. Jun Wu. Trends in the development of school foreign language education in the context of international educational strategies of China and Russia // Education Management: Theory and Practice. 2025. Vol. 15. № 7-2. pp. 178-184.

7. Shchukin A.N., Frolova G.M. Methods of teaching foreign languages: a textbook for students of higher educational institutions studying in the field of «Linguistics». Moscow: Academy, 2015. 287 p.

8. Hu Xinxiu. A practical study of enhancing students' confidence in their own culture in teaching English in lower secondary schools // Teaching Foreign Languages in Primary and Secondary Schools (Middle School). 2022. № 11. pp. 56-60.

9. Jia Tonghui, Hu Meixin. Cultural content analysis and recommendations for teaching the English textbook for senior high school «Renjiao» in 2019 // Education and Management. 2022. № 33. pp. 83-88.

10. Li Xiaonan, Zhang Hong, Chang Wenzhe, Guo Jing. A study of the cultural component of Russian English textbooks // Teaching Foreign Languages in Shandong Province. 2023. Vol. 44. № 1. pp. 43-53.

11. Mei Demin, Wang Qiang. New development of the English language course in the compulsory education system in the new era: interpretation of the standards for the English language course for compulsory education (2022 edition) // Basic Education Curricula. 2022. № 10 (322). pp. 19-25.

12. Wang Jian, Jiang Man. Problems of teaching English taking into account cultural characteristics in general secondary school // Prospects of Global Education. 2020. Vol. 49. № 2. pp. 3-14.

13. Wang Shuaijie. Discursive institutionalism in comparative pedagogy: a theoretical examination of the relationship between the global and the local // Foreign Education. 2024. Vol. 51. № 11. pp. 46-63.

14. Zhang Honglin. Foreign language teaching focused on intercultural education: history, current state and prospects // Foreign Language World. 2012. № 2. pp. 2-7.

15. Wahlström N., Sundberg D. Discursive Institutionalism: towards a conceptual framework for analyzing the relationship between policy and curriculum // Journal of Education Policy. 2018. Vol. 33. № 1. pp. 163-183.

Адекватность репрезентации культурных нарративов о Китае в учебниках английского языка для средней школы: межкультурный аспект

Ифань Чжан
Специалист-эксперт
Синьцзянский педагогический университет
Урумчи, Китай
201908573@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Дунмэй Фу
Специалист-эксперт, доцент
Синьцзянский педагогический университет
Урумчи, Китай
1009912374@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 02.09.2026
Принята 28.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 373.5.016:811.111:008:37.091.64
DOI 10.25726/d3239-1663-6136-m
EDN ZKICXP
ВАК 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

В статье рассматривается качество репрезентации культурных нарративов о Китае в учебниках английского языка для средней школы с позиции межкультурной коммуникации. Актуальность исследования определяется тем, что современные стандарты обязательного образования КНР связывают изучение английского языка не только с языковыми умениями, но и с культурным самосознанием, способностью представлять китайскую культуру во внешней коммуникации и понимать культурные различия. Материал исследования составили пять томов учебников английского языка издательства «Жэньминь цзяоюй чубаньшэ» для 7-9 классов, редакции 2024-2025 годов. Методология включает количественный контент-анализ, качественное кодирование учебных текстов, анализ заданий, визуальных и паратекстовых элементов. В статье операционализировано понятие адекватности через четыре критерия: содержательный, языковой, композиционно-заданный и межкультурный. Установлено, что из 212 учебных текстов 25 содержат культурные нарративы о Китае; при этом современные сюжеты представлены полнее, чем традиционные культурные символы и классические фигуры. Главные ограничения связаны не с отсутствием национального материала, а с недостаточной глубиной культурного комментария, слабой представленностью визуально-смыслового анализа и малым количеством заданий на продуктивное межкультурное сопоставление. Полученные результаты могут быть использованы при доработке учебников и проектировании заданий, формирующих межкультурную коммуникативную компетенцию.

Ключевые слова

межкультурная коммуникация, учебники английского языка, средняя школа, культурные нарративы о Китае, качество репрезентации, межкультурная коммуникативная компетенция, контент-анализ, учебные задания.

Введение

Учебник иностранного языка организует изучение не только лексики и грамматики. Он представляет культуру и формирует определенный образ стран и народов. Через тексты, задания и иллюстрации учебник показывает, как можно говорить о своей и чужой культуре и как вести себя в межкультурной ситуации. Поэтому при анализе учебников английского языка для китайской средней школы недостаточно только подсчитать объем национально-культурного материала. Важно также установить, помогает ли этот материал школьнику рассказывать о Китае иностранному собеседнику и объяснять культурные реалии на английском языке.

В «Стандартах учебной программы по английскому языку для обязательного образования» 2022 года культурное самосознание закреплено как один из ключевых результатов обучения. Поэтому культурный компонент становится обязательной частью содержания учебника, а не дополнительным материалом к языковым темам (Standards of the English language curriculum for compulsory education, 2022). В китайской методической дискуссии это связано с задачей «рассказывать о Китае на английском языке», то есть переводить локальные культурные смыслы в форму, понятную участнику иной культуры (Song, 2018; Juan, 2022).

Теоретической основой исследования является различение культурного знания и межкультурной коммуникативной компетенции. М. Байрам показывает, что владение фактами о культуре не равно способности интерпретировать культурные различия, соотносить их с собственной позицией и действовать в ситуации межкультурного общения (Bairam, 1997). К. Крамш подчеркивает, что культурный смысл в обучении языку возникает не как приложение к грамматике, а как часть коммуникативного контекста (Kramsch, 1993). Сходный подход представлен в работах о межкультурной коммуникации и учебных материалах (1999, 1999; Cortazzi, 1999; Developing materials for language teaching, 2013).

Актуальность темы усиливается тем, что современные исследования культурного содержания учебников показывают устойчивую асимметрию между присутствием культурного материала и его межкультурной проработанностью. В международной литературе анализировались как критерии отбора учебников (Cunningsworth, 1995), так и способы репрезентации культуры в учебных материалах (Weninger, 2013; Yuen, 2011; Setyono, 2019; Moghadam, 2023). Для китайского контекста особенно важны исследования, посвященные учебникам издательства People's Education Press и восприятию культурных элементов китайскими учащимися (Qi, 2024; Che, 2024; Huang, 2025).

Цель исследования состоит в оценке качества репрезентации культурных нарративов о Китае в учебниках английского языка для 7-9 классов издательства «Жэньминь цзяоюй чубаньшэ» с позиции межкультурной коммуникации. Для достижения цели решаются следующие задачи: определить долю и тематический состав текстов с культурными нарративами о Китае; операционализировать критерии адекватности репрезентации; выявить уровень содержательной, языковой, композиционно-заданной и межкультурной адекватности; проанализировать визуальные и паратекстовые элементы; определить направления методической доработки учебников.

Материалы и методы исследования

Материал исследования составили пять томов учебников английского языка для 7-9 классов средней школы, изданных «Жэньминь цзяоюй чубаньшэ» и используемых в редакциях 2024-2025 годов. В корпус вошли основные учебные тексты, материалы для чтения и аудирования, только если они содержали самостоятельный культурный смысл. Всего было выделено 212 текстовых единиц. Единицей анализа был принят завершенный фрагмент: текст, диалог, аудиоматериал, задание или визуально-текстовый блок. В таком фрагменте Китай, его история, традиции, культурные символы, выдающиеся личности или современные достижения должны были выступать основным предметом описания.

В работе используется понятие «культурные нарративы о Китае». Под ним понимаются учебные фрагменты, где Китай представлен не как случайное место действия, а как объект культурного описания, самоидентификации или межкультурного объяснения. Единичное упоминание географической или бытовой реалии без смыслового раскрытия не учитывалось. Фрагмент включался в корпус, если эта реалия становилась предметом сравнения или самостоятельного учебного действия.

Для проверки выборки единицы были разделены на три типа. К первому относились развернутые тексты и рассказы объемом более пяти предложений. Второй тип составляли диалоги и аудиофрагменты, в которых китайская реалия становилась темой общения. К третьему относились задания и визуально-текстовые блоки, требующие распознать, описать, сопоставить или объяснить культурный объект. В корпус вошли, например, материалы о празднике Дуаньу, путешествиях и современных городских маршрутах, традиционных ремеслах, Ли Бо и Чжугэ Ляне. Учитывалась и таблица, сопоставляющая застольный этикет Китая и Бразилии.

Исследование сочетает количественный контент-анализ с качественным интерпретативным описанием. На количественном этапе определялась доля культурных нарративов о Китае, анализировалось их тематическое распределение, наличие культурного комментария, межкультурного сопоставления и визуально-паратекстовой поддержки. Качественный анализ был направлен на раскрытия содержания, соответствие языкового материала возрасту учащихся и способность заданий переводить культурное знание в межкультурное действие. Такой подход соотносится с исследованиями культурного содержания учебников EFL Н. Агустиной и Н. Кенчаны, Н. Алджамры и А. Аввада, а также Д. Молнара (Агустина, 2023; Aljamrah, 2025; Молнар, 2025).

Понятие «адекватность репрезентации» не используется здесь как общее оценочное суждение. Оно раскрывается через четыре критерия и три уровня выраженности. Высокий уровень фиксируется, если культурный материал не только назван, но и объяснен, включен в коммуникативную ситуацию и поддержан заданием на интерпретацию. Средний уровень означает, что содержание представлено понятно, но остается преимущественно описательным. Низкий уровень относится к случаям, когда культурная реалия лишь упоминается или выполняет декоративную функцию. Критерии представлены в таблице 1.

Таблица 1. Операционализация критериев адекватности репрезентации

Критерий	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Содержательная адекватность	Культурная реалия раскрыта через происхождение, функцию, ценность и современное значение	Реалия описана фактологически, но без объяснения культурной логики	Реалия только названа или выступает фоном
Языковая адекватность	Смысл раскрыт посильным языком без потери ключевой культурной идеи	Язык доступен, но смысловой пласт частично упрощен	Язык доступен, однако культурная идея фактически исчезает
Композиционно-заданная адекватность	Задания требуют интерпретации, объяснения, преобразования или применения знания	Задания проверяют понимание и пересказ	Задания отсутствуют или сводятся к формальному воспроизведению
Межкультурная адекватность	Есть сопоставление культурных логик и ситуация внешнего адресата	Есть сравнение фактов без объяснения причин различий	Сопоставление отсутствует; материал замкнут на внутреннее узнавание

Такая шкала не претендует на универсальность. Действующие программы не устанавливают обязательную долю культурных текстов в учебнике. Ее задача иная: сделать авторскую оценку проверяемой. Каждый вывод должен соотноситься с конкретными признаками текста, задания или визуально-текстового блока.

Результаты и обсуждение

Из 212 учебных единиц 25 содержат культурные нарративы о Китае. Их доля составляет 11,79%. Этот показатель нельзя автоматически считать высоким или низким. Стандарт 2022 года формулирует качественные требования к развитию культурного самосознания, но не задает количественной нормы национального материала. Поэтому выявленная доля рассматривается как устойчивый, хотя и не доминирующий сегмент. Такая картина соотносится с выводами о неравномерной представленности локальной культуры в учебниках EFL разных стран (Yuen, 2011; Setyono, 2019; Молнар, 2025).

В тематической структуре преобладают современные нарративы. Из 25 единиц 3 относятся к классическим сюжетам и традиционным нарративам, еще 3 посвящены историческим персонажам. Обычаи, праздники и устойчивые культурные практики представлены в 9 единицах. На современные сюжеты о повседневной жизни, путешествиях, волонтерстве и достижениях Китая приходится 10 единиц.

Такое распределение показывает, что серия не сводит образ Китая к древней традиции. Китай представлен и как современное общество, где традиционный и актуальный культурные планы сосуществуют. Подобная логика соответствует наблюдениям о постепенном переходе китайских учебников английского языка к более сбалансированной модели репрезентации. В ней историко-культурный материал соединяется с образами современного Китая (Ву, 2024; Че, 2024).

Развернутый культурный комментарий обнаружен только в 7 единицах из 25. В 11 случаях материал сопровождается кратким фактологическим пояснением. Еще в 7 единицах он остается на уровне упоминания. Последняя группа особенно важна для оценки межкультурного потенциала учебника. Если в тексте появляется имя Ли Бо, но не объясняется его роль в китайской поэтической традиции, такое включение работает скорее как знак культурной принадлежности. Оно еще не становится средством объяснения культуры. Для китайского ученика имя может быть знакомым, но внешний адресат нуждается хотя бы в минимальной расшифровке.

Содержание серии выстроено достаточно последовательно. Например: в 7 классе преобладают темы, близкие школьному опыту: праздники, городская среда, еда, семейные и повседневные практики. Тогда как в 8 и 9 классах появляются более сложные объекты: классические сюжеты, исторические фигуры, традиционные ремесла и современные достижения. Такая возрастная градация методически оправданна. Однако сохраняется заметная асимметрия. Современные сюжеты чаще оформляются как полноценные рассказы с действием, участниками и контекстом. Традиционный материал нередко сокращается до имени, символа или краткой справки. В результате традиция присутствует в учебнике, но не всегда становится предметом осмысленного межкультурного объяснения.

Языковое оформление можно отнести к сильным сторонам серии. Материалы для 7 класса строятся на простых синтаксических моделях и базовой тематической лексике. В 8-9 классах тексты постепенно становятся длиннее и сложнее. В них появляются элементы описания, объяснения и аргументации. В этом отношении серия следует общему принципу разработки учебных материалов: культурная насыщенность не должна снижать возрастную и языковую доступность текста (Cunningsworth, 1995; Разработка материалов для преподавания языка, 2013).

Однако именно здесь проявляется методическое противоречие. Стремление сохранить языковую простоту иногда ведет к смысловому обеднению. Например, бамбук описывается прежде всего как полезное растение, тогда как его символические значения в китайской культуре стойкость, благородство, внутренняя гибкость почти не раскрываются. Такой текст понятен ученику лексически, но недостаточно работает как материал для межкультурного объяснения.

В корпусе обнаружены разные формы подачи: диалог, рассказ, аудиотекст, викторина, краткое сообщение, доклад о книге, таблица сопоставления. Однако задания чаще проверяют понимание и пересказ, чем требуют интерпретации или межкультурного преобразования. Из 25 единиц 9

сопровождаются заданиями репродуктивного типа, 6 заданиями на частичное объяснение, 3 заданиями на явное сопоставление культур, остальные выполняют информационную или иллюстративную функцию. Это подтверждает тезис, что наличие локальной культуры в учебнике еще не гарантирует развитие межкультурной компетенции (Могхаддам, 2023; Ци, 2024; Хан, 2025).

Межкультурная адекватность остается наиболее проблемным критерием. Включить культурные нарративы о Китае в учебник английского языка – еще не значит создать межкультурный материал. Межкультурность предполагает не только узнавание собственной культуры. Учащийся должен уметь объяснить ее внешнему адресату, сопоставить разные культурные логики, заметить возможные зоны непонимания и подобрать языковые средства, которые помогут это непонимание преодолеть.

В анализируемой серии такие задания встречаются редко. Показателен пример с таблицей, где сопоставляется застольный этикет Китая и Бразилии. Различия в ней названы, но почти не объяснены. Учащемуся также не предлагают сформулировать комментарий для иностранного собеседника. Поэтому сравнение остается формальным и не переходит в межкультурное действие.

Визуальный и паратекстовый ряд также важен для анализа: изображения нередко задают первое впечатление о культуре еще до чтения основного текста. В анализируемом корпусе визуально-паратекстовая поддержка обнаружена в 10 единицах из 25.

В четырех случаях использованы традиционные визуальные маркеры: праздничные атрибуты, национальные символы и элементы ремесла. Еще три единицы представляют современный Китай через городскую среду, путешествия и технологические достижения. В остальных трех случаях иллюстрации выполняют преимущественно декоративную функцию и не добавляют самостоятельного культурного содержания.

Визуальная репрезентация в серии присутствует, но редко становится предметом анализа. Задания почти не предлагают учащемуся определить, что изображение добавляет к тексту и как оно направляет понимание. Между тем семиотический подход к учебнику показывает, что культура передается не только словами. Значение создают также композиция, изображение, подпись и расположение материала на странице (Венингер, 2013).

Таблица 2. Результаты кодирования корпуса по основным параметрам

Параметр кодирования	Количество единиц	Доля от 25 единиц. %	Интерпретация
Культурные нарративы о Китае в общем корпусе	25 из 212	11,79	Устойчивое, но не доминирующее присутствие национального материала
Развернутый культурный комментарий	7	28	Материал объясняет культурную функцию или ценность реалии
Краткое фактологическое пояснение	11	44	Материал сообщает сведения, но не раскрывает культурную логику
Упоминание без достаточного раскрытия	7	28	Культурная единица названа, но остается малообъясненной
Явные задания на межкультурное сопоставление	3	12	Сравнение присутствует, но редко требует объяснения причин различий
Визуально-паратекстовая поддержка	10	40	Изображения есть, но почти не становятся предметом анализа

Для уточнения границ выборки в таблице 3 приведены примеры единиц анализа. Именно они и показывают, что в корпус включались не случайные упоминания Китая, а фрагменты, где культурный объект выполняет содержательную или учебную функцию.

Таблица 3. Примеры единиц анализа и их кодирование

Пример фрагмента	Тип единицы	Критерий включения	Проблема адекватности
Диалог о празднике Дуаньу	диалог / учебная коммуникация	праздник является темой общения и требует объяснения традиции	культурная функция раскрыта частично; преобладает бытовое описание
Упоминание Ли Бо в связи с учебным заданием	краткий текст / культурное имя	историческая фигура маркирует китайскую поэтическую традицию	имя названо, но культурный комментарий недостаточен
Текст о велосипедном маршруте Ухань – Пекин	развернутый современный нарратив	Китай представлен через современную мобильность, пространство и личный опыт	содержательная адекватность выше, чем межкультурная
Таблица о застольном этикете Китая и Бразилии	сопоставительное задание	различия культур являются объектом сравнения	сравнение дано фактологически, без анализа культурных причин

Результаты показывают, что проблема серии связана не с отсутствием культурных нарративов о Китае, а с тем, что культурное знание не всегда превращается в межкультурное действие. Учащийся получает сведения о празднике, исторической фигуре, символе или современном достижении, но не всегда получает языковую и смысловую опору для объяснения этого материала человеку другой культуры. Поэтому дорабатывать нужно не только число текстов, но и характер заданий, смещая акцент с пересказа на объяснение и с узнавания на сопоставление.

Методически перспективны несколько направлений. К традиционным реалиям и именам можно добавлять краткие культурные комментарии. Полезны задания, в которых ученик объясняет китайскую реалию иностранному другу, школьнику или туристу. Сопоставительные упражнения должны требовать не только назвать различия, но и раскрыть культурную логику поведения. Стоит также обратить внимание на визуальный ряд: что показывает изображение, какие ассоциации вызывает и помогает ли оно межкультурному пониманию.

Заключение

Анализ учебников английского языка серии «Жэньцзяо» для 7-9 классов показал, что из 212 единиц корпуса 25 содержат культурные нарративы о Китае. Их доля составляет 11,79%. Этот показатель нельзя считать самостоятельной нормой, поскольку стандарт не устанавливает обязательную долю национально-культурного материала. Однако он подтверждает устойчивое, хотя и не доминирующее присутствие китайской тематики.

Операционализация адекватности через содержательный, языковой, композиционно-заданный и межкультурный критерии позволила выявить сильные стороны серии. К ним относятся тематическое разнообразие и последовательное усложнение языкового материала. Учебники представляют праздники, традиции, исторические фигуры, культурные символы и современные достижения Китая.

Основные ограничения связаны с глубиной культурного комментария и характером заданий. Из 25 единиц только 7 содержат развернутое объяснение культурного материала. Явное межкультурное сопоставление представлено лишь в 3 случаях. Визуально-паратекстовая поддержка чаще иллюстрирует содержание, чем становится предметом анализа.

Качество культурной репрезентации нельзя оценивать только по наличию национального материала и его языковой доступности. Важно, так же понять помогает ли этот материал учащемуся

действовать в межкультурной ситуации. Поэтому при доработке учебников следует усиливать задания на объяснение и сравнение культурных реалий, анализ изображений и самостоятельное представление китайской культуры внешнему адресату.

Исследование ограничено материалом одной серии учебников. Оно не включает наблюдение уроков, интервью с учителями и опрос учащихся. Не сопоставлялись также разные издания серии и другие действующие учебные комплексы. Дальнейшая работа должна показать, как школьники воспринимают культурные нарративы о Китае и какие задания действительно переводят культурное знание в межкультурную коммуникативную компетенцию.

Список литературы

1. Agustina N., Kenchana N. Cultural Content and Intercultural Communicative Competence in Global and Local EFL Textbooks Used in Indonesian Classrooms // Journal on English as a Foreign Language. 2023. Vol. 13. № 1. pp. 242-264.
2. Byram M. Teaching and Assessing Intercultural Communicative Competence. Clevedon: Multilingual Matters LTD, 1997. 124 p.
3. Veninger C., Kiss T. Culture in English as a Foreign Language Textbooks: A Semiotic Approach // TESOL Quarterly. 2013. Vol. 47. № 4. pp. 694-716.
4. Wu Xiaochun, Gao Xiaowan, Yao Fang, Zheng Siyuan, Wang Yetong. The representation of Chinese culture in English textbooks for primary school published by People's Education Press // Frontiers in Educational Research. 2024. Vol. 7. № 7. pp. 108-115.
5. Song Jie, Bai Lin. A study of Chinese culture aphasia in college English teaching in China // Journal of Language Teaching and Research. 2018. Vol. 9. № 2. pp. 309-315.
6. Ministry of Education of the People's Republic of China. Standards for the English language curriculum for compulsory education (2022 ed.). Beijing: Beijing Pedagogical University Press, 2022. pp. 4-5.
7. Moghaddam M.M., Tirnaz M.H. Representation of intercultural communicative competence in textbooks ELT: global and local values // Journal of Intercultural Communication Research. 2023. Vol. 52. № 2. pp. 191-215.
8. Molnar D. Cultural content analysis four textbooks of English as a foreign language for primary schools in Croatia // Strani jezici. 2025. Vol. 54. pp. 61-92.
9. Sun Yingchun. Intercultural communication: global and indigenous perspectives. Beijing: Peking University Press, 1999. 464 p.
10. Developing language teaching materials. 2nd ed. Ed. by B. Tomlinson. London: Bloomsbury, 2013. 576 p.
11. Han Shujun, Wang Yongliang. Cultural representation in English textbooks: Voices from Chinese EFL teachers // Porta Linguarum. An International Journal of Foreign Language Teaching and Learning. 2025. Issue 44. pp. 285-302. DOI. 10.30827/portalin.vi44.31824
12. Huang Xingfeng, Zhang Minxuan. Intercultural communication of China's educational wisdom] // Journal of Shanghai Normal University (Philosophy & Social Sciences Edition). 2022. № 6. pp. 114-122.
13. Qi Sh., Derakhshan A. Perception of cultural elements of Chinese EFL textbooks by students of English as a foreign language // Porta Linguarum. 2024. No. 42. pp. 261-281.
14. Che H., Fatah F.A. Cultural content in high school English textbooks in China: Analysis of types, themes, and students' attitudes // International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences. 2024. Vol. 14. № 8. pp. 391-403.
15. Aljamrah N., Awwad A. Cultural content and intercultural communicative competence in international and national EFL coursebooks // European Journal of Education Studies. 2025. Vol. 12. Issue 12. pp. 307-327.
16. Cortazzi M., Jin L. Cultural mirrors: materials and methods in the EFL classroom // Culture in second language teaching and learning. 1999. Ed. By E. Hinkel. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. pp. 196-219.

17. Cunningsworth A. Choosing your coursebook. Oxford: Macmillan Heinemann ELT, 1995. vi, 153 p.
18. Kramsch C. Context and culture in language teaching. Oxford: Oxford University Press, 1993. viii, 308 p. (Oxford Applied Linguistics).
19. Setyono B., Widodo H.P. The representation of multicultural values in the Indonesian Ministry of Education and Culture-Endorsed EFL textbook: a critical discourse analysis // Intercultural Education. 2019. Vol. 30. № 4. pp. 383-397.
20. Yuen K.-M. The representation of foreign cultures in English textbooks, ELT Journal. 2011. Vol. 65. Issue 4. pp 458-466.

Adequacy of representing cultural narratives about China in middle school EFL textbooks: an intercultural communication perspective

Yifan Zhang
Specialist Expert
Xinjiang Normal University
Urumqi, China
201908573@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Dongmei Fu
Specialist Expert, Associate Professor
Xinjiang Normal University
Urumqi, China
1009912374@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 02.09.2026
Accepted 28.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 373.5.016:811.111:008:37.091.64
DOI 10.25726/d3239-1663-6136-m
EDN ZKICXP
VAK 5.8.2. Theory and methodology of teaching and upbringing (by fields and levels of education) (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

The article examines the quality of representing cultural narratives about China in middle school English textbooks from the perspective of intercultural communication. The relevance of the study is determined by the fact that current Chinese compulsory education standards connect English learning not only with language proficiency but also with cultural awareness, the ability to present Chinese culture in external communication, and the interpretation of cultural differences. The research material consists of five volumes of the People's Education Press English textbook series for grades 7-9, 2024-2025 editions. The methodology combines quantitative content analysis, qualitative coding of textbook texts, and analysis of tasks, visual elements, and paratextual support. The study operationalizes adequacy through four criteria: content, linguistic, compositional-task, and intercultural adequacy. The findings show that 25 out of 212 textbook texts contain cultural narratives about China; contemporary narratives are represented more fully than traditional cultural symbols and classical

figures. The main limitations concern not the absence of national cultural content, but the insufficient depth of cultural commentary, weak attention to visual representation, and the small number of productive intercultural comparison tasks.

Keywords

intercultural communication, EFL textbooks, middle school, cultural narratives about China, quality of representation, intercultural communicative competence, content analysis, learning tasks.

References

1. Agustina N., Kenchana N. Cultural content and intercultural communicative competence in global and local EFL textbooks used in Indonesian Classrooms // Journal on English as a Foreign Language. 2023. Vol. 13. № 1. pp. 242-264.
2. Byram M. Teaching and assessing intercultural communicative competence. Clevedon: Multilingual Matters LTD, 1997. 124 p.
3. Veninger C., Kiss T. Culture in English as a foreign language textbooks: a semiotic approach // TESOL Quarterly. 2013. Vol. 47. № 4. pp. 694-716.
4. Wu Xiaochun, Gao Xiaowan, Yao Fang, Zheng Siyuan, Wang Yetong. The representation of Chinese culture in English textbooks for primary school published by People's Education Press // Frontiers in Educational Research. 2024. Vol. 7. № 7. pp. 108-115.
5. Song Jie, Bai Lin. A study of Chinese culture aphasia in college English teaching in China // Journal of Language Teaching and Research. 2018. Vol. 9. № 2. pp. 309-315.
6. Ministry of Education of the People's Republic of China. Standards for the English language curriculum for compulsory education (2022 edition). Beijing: Beijing Pedagogical University Press, 2022. pp. 4-5.
7. Moghaddam M.M., Tirnaz M.H. Representation of intercultural communicative competence in textbooks ELT: global and local values // Journal of Intercultural Communication Research. 2023. Vol. 52. № 2. pp. 191-215.
8. Molnar D. Cultural content analysis four textbooks of English as a foreign language for primary schools in Croatia // Strani jezici. 2025. Vol. 54. pp. 61-92.
9. Sun Yingchun. Intercultural communication: global and indigenous perspectives. Beijing: Peking University Press, 1999. 464 p.
10. Developing language teaching materials. 2nd ed. Ed. by B. Tomlinson. London: Bloomsbury, 2013. 576 p.
11. Han Shujun, Wang Yongliang. Cultural representation in English textbooks: Voices from Chinese EFL teachers // Porta Linguarum. An International Journal of Foreign Language Teaching and Learning. 2025. Issue 44. Article 31824. pp. 285-302.
12. Huang Xingfeng, Zhang Minxuan. Intercultural communication of China's educational wisdom // Journal of Shanghai Normal University (Philosophy & Social Sciences Edition). 2022. № 6. pp. 114-122.
13. Qi Sh., Derakhshan A. Perception of cultural elements of Chinese EFL textbooks by students of English as a foreign language // Porta Linguarum. 2024. No. 42. pp. 261-281.
14. Che H., Fatah F.A. Cultural content in high school English textbooks in China: Analysis of types, themes, and students' attitudes // International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences. 2024. Vol. 14. № 8. pp. 391-403.
15. Aljamrah N., Awwad A. Cultural content and intercultural communicative competence in international and national EFL coursebooks // European Journal of Education Studies. 2025. Vol. 12. Issue 12. pp. 307-327.
16. Cortazzi M., Jin L. Cultural mirrors: materials and methods in the EFL classroom // Culture in second language teaching and learning. 1999. Ed. By E. Hinkel. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. pp. 196-219.

17. Cunningsworth A. Choosing your coursebook. Oxford: Macmillan Heinemann ELT, 1995. vi, 153 p.

18. Kramsch C. Context and culture in language teaching. Oxford: Oxford University Press, 1993. viii, 308 p. (Oxford Applied Linguistics).

19. Setyono B., Widodo H.P. The representation of multicultural values in the Indonesian Ministry of Education and Culture-Endorsed EFL textbook: a critical discourse analysis // Intercultural Education. 2019. Vol. 30. № 4. pp. 383-397.

20. Yuen K.-M. The representation of foreign cultures in English textbooks, ELT Journal. 2011. Vol. 65. Issue 4. pp 458-466.

Интеграция китайских и европейских педагогических традиций в обучении полифонии учащихся-пианистов в Китае

Нань Ван
Специалист-эксперт
Московский педагогический государственный университет
Москва, Россия
3775326247@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 06.09.2026
Принята 29.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 378.016:780.616.432
DOI 10.25726/p5703-4491-5885-u
EDN ZKMWDI
ВАК 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

На уроке полифонии китайский учащийся нередко уверенно воспроизводит нотный текст, но продолжает слышать верхний голос как мелодию, а остальные партии как фон. Эта ситуация показывает, что соединения китайской дисциплины с европейским репертуаром самого по себе недостаточно. В статье сопоставляются современные исследования фортепианной педагогики Китая и приемы работы с многоголосной фактурой. Основное внимание уделено не различиям между учащимися, а устройству урока: целям, репертуару, способам работы и критериям результата. Из этого сопоставления складываются четыре уровня интеграции: целевой, содержательный, процессуально-методический и оценочно-рефлексивный. Китайская традиция дает такому обучению регулярность, последовательность и техническую надежность. Европейские подходы добавляют слуховой анализ, интерпретационный выбор и самостоятельную проверку. Их связь рассматривается как культурное посредничество: преподаватель не смешивает приемы, а выбирает их по конкретной трудности ученика. Показано, что репертуар может служить культурным мостом: китайские произведения с элементами полифонии готовят слух к европейскому контрапункту. Отдельно обсуждаются критерии оценки, позволяющие проверить, слышит ли ученик средний голос и способен ли он самостоятельно исправить звучание.

Ключевые слова

полифония, фортепианная педагогика, музыкальное образование Китая, китайские учащиеся-пианисты, европейская педагогическая традиция, интеграция, культурное посредничество, бикультурная компетентность, музыкальная интерпретация.

Введение

На одном уроке китайский студент может получить требование точно повторить образец, на другом – просьбу найти собственную интерпретацию. Оба указания привычны современному фортепианному образованию Китая, где европейский репертуар, российская исполнительская школа, международные экзамены и национальная музыка давно существуют рядом. Трудность возникает в момент их встречи: ученик не всегда понимает, когда следовать заданной модели, а когда принимать решение самому.

Полифония выявляет это расхождение быстрее другого репертуара. Точных нот и удобной аппликатуры здесь мало. Тема переходит из одной партии в другую, штрихи не совпадают, а средний голос легко исчезает между крайними. Если работа сводится к исправлению ошибок и новому полному проигрыванию, руки становятся увереннее, но устройство фактуры остается неуслышанным.

Отказываться от привычной китайской организации занятий из-за этого не нужно. Регулярность, уважение к последовательному разбору и внимание к технической стороне нужны в многоголосной музыке. Без них трудно долго удерживать разные партии и штрихи. Ограничение появляется лишь тогда, когда безошибочное движение принимается за законченный результат.

Современные исследования описывают похожий поиск новой организации урока. Ван Сяшань и В.В. Гетьман связывают интегративную подготовку китайских студентов с диалогом знаний и культурных ценностей (Ван, 2024). Лю Лу и Т.И. Бакланова рассматривают включение фортепианной музыки в образование Китая именно как проблему интеграции (Лю, 2022). В сравнительных работах различия обнаруживаются в целях занятий, обратной связи, репертуаре и степени ученической самостоятельности (Jiang, 2022; Jiang, 2025; Zhao, 2022).

Статья посвящена тому, как распределить функции двух педагогических традиций при работе над полифонией. Речь не идет о компромиссе, в котором каждая система теряет свои признаки. Задача практичнее: определить, какой способ работы лучше решает конкретную слуховую, двигательную или интерпретационную проблему ученика.

Материалы и методы исследования

Исследование выполнено как теоретико-методическое. В круг материалов вошли публикации 2021-2025 гг. о фортепианном образовании Китая (Лю, 2024), сравнении учебных практик, развитии творческой самостоятельности, полифонического слуха и культуры звука. Отдельно рассматривались работы о национализации репертуара и о соединении китайского музыкального материала с европейскими принципами письма и исполнения.

Материалы сопоставлялись по педагогическим задачам. Анализировалось, кто принимает решение на уроке, для чего повторяется фрагмент, как контролируется техника, какое место занимает слух и чем подтверждается готовность произведения. Так сравниваются установки и действия, не приписывая учащимся заранее заданные психологические качества.

И китайская, и европейская практика неоднородны. Один преподаватель строит урок директивно, другой в той же системе образования оставляет ученику больше выбора. Поэтому названия традиций далее обозначают устойчивые педагогические тенденции. Они нужны для анализа, но не описывают каждого учителя или пианиста без исключения.

Результаты и обсуждение

Китайский учащийся обычно хорошо знает, что значит регулярная работа на результат. Он закрепляет аппликатуру, выравнивает ритм, возвращается к трудному месту и постепенно увеличивает темп. В полифонии эта привычка дает необходимое терпение: независимость двух или трех линий редко возникает после нескольких полных проигрываний.

Последовательность можно сохранить и внутри одного произведения. Сначала ученик проводит каждый голос как отдельную мелодию, затем играет разные пары и только после этого собирает фактуру (Тимченко, 2023). Такой порядок понятен учащемуся, привыкшему к поэтапному освоению навыка. Вместе с тем на каждом шаге он должен слышать музыкальный результат. Выполнения заданной операции для этого недостаточно.

Техническая надежность в многоголосии имеет вполне слышимые последствия. Неточная аппликатура разрывает средний голос, лишнее напряжение меняет штрих, а ритмическая неустойчивость разрушает ответ темы. Поэтому работа над движением не отделяется от художественной задачи. Ученик понимает, какой голос пострадает, если техническая деталь останется нерешенной.

Внешняя аккуратность иногда скрывает обратную ситуацию. Пальцы берут все ноты, темп сохраняется, но ученик не может показать, где проходит тема. Новое повторение закрепляет ту же слуховую пассивность. В этот момент дисциплина не отменяется; ей задают другой объект: пропеть линию, выделить ее в паре или объяснить изменение баланса.

В европейской академической практике от исполнителя обычно ждут объяснимого художественного решения. Нотный текст задает границы, но не освобождает пианиста от выбора фразировки, артикуляции и звукового соотношения голосов. На уроке такой выбор подтверждается не общими словами, а сравнением двух вариантов в конкретном фрагменте.

Самостоятельность в полифонии начинается с точного чтения. Ученик сначала находит проведение темы и слышит функцию соседних голосов, после чего меняет баланс. Тогда указание «выведи тему» становится ненужным: причина звукового решения уже находится в самом тексте. Комплексное развитие такого слуха рассматривают Ю.В. Слепкина и Т.Н. Серегина (Слепкина, 2023).

Исследования китайских студентов показывают, что творческое решение связано с опытом, воображением, рефлексией и собственным музыкальным суждением (Zheng, 2021; Zheng, 2023). При этом западная аналитическая модель не предлагается как замена китайскому способу музыкального мышления. Авторы скорее ищут условия, при которых учащийся пользуется обеими оптиками и не теряет культурную опору.

В интегративном уроке европейская линия проявляется прежде всего в активном слушании. Ученик сравнивает, задает вопросы к тексту и отвечает за выбранный вариант. Эти действия не ослабляют дисциплину занятий. Они объясняют, ради какого звучания требуется точная и долгая работа.

Сравнение двух традиций быстро становится бесполезным, если одну заранее объявить современной, а другую устаревшей. Тогда преподаватель либо защищает привычный порядок, либо копирует внешние признаки чужого урока. Ученик остается между несовместимыми требованиями: точно повторять образец и одновременно проявлять свободу.

Культурный посредник объясняет ученику функцию метода. Многократное повторение, например, сохраняется, но меняется его содержание. В первой попытке ученик следит за темой, во второй слушает средний голос, затем проверяет штрихи или вертикальный баланс. Привычный объем работы остается, однако четыре исполнения уже не дублируют друг друга.

То же относится к самостоятельной интерпретации. Просьба «играй как чувствуешь» ставит неподготовленного ученика в тупик. Сначала он должен знать текст, различать голоса и понимать стиль. После этого выбор тембрового баланса или меры артикуляционного контраста становится осмысленным и его можно обсудить.

Так постепенно формируется бикультурная компетентность. Учащийся не отказывается от привычной строгости работы, но умеет менять способ действия в зависимости от музыкальной задачи. Для него организация и свобода уже не противоречат друг другу: первая дает устойчивость, вторая определяет художественный выбор.

Цель «сыграть произведение правильно» удобна, потому что ее легко проверить. Видны ошибки, остановки, неточный ритм и потеря темпа. Однако такая формулировка ничего не говорит о том, слышит ли ученик переход темы или замечает исчезновение средней линии. Для полифонии внешний результат приходится дополнять слуховым.

Урок поэтому ведет к двум связанным результатам. Первый заметен в исполнении: надежная аппликатура, координация, ясные штрихи и устойчивый темп. Второй проявляется в действиях ученика: он различает голоса, понимает их функции, объясняет свой вариант и проверяет звучание без постоянного замечания педагога.

При такой цели меняется и обратная связь. После фрагмента преподаватель может спросить, какую линию ученик слушал и почему уменьшил педаль. Ответ подтверждается новым исполнением. Безошибочная игра остается важной, но готовность определяется уже по тому, управляет ли пианист многоголосием осознанно.

Европейская полифония иногда входит в программу как обязательный иностранный раздел. Тогда ученик запоминает правила исполнения Баха, но не связывает их с уже знакомым музыкальным

опытом. Репертуар можно выстроить иначе: показать тот же принцип самостоятельных линий в произведениях с китайским интонационным материалом.

Национализированная модель фортепианного образования предполагает более широкое присутствие китайских произведений в профессиональной подготовке (Zou, 2024). Цао Синьюй показывает, как баховские принципы переосмысливались китайскими композиторами (Цао, 2024). Для урока это дает промежуточный материал: контрапунктическая организация уже требует разделения голосов, а ладовые и интонационные обороты остаются узнаваемыми.

Такой материал не заменяет инвенцию или фугу. Он снимает ощущение резкого перехода в полностью чужой музыкальный язык. Ученик сначала слышит многолинейное движение в знакомом интонационном контексте, а затем узнает тот же способ организации в европейском тексте.

Практический маршрут может чередовать китайскую пьесу с элементами полифонии, двухголосную инвенцию, более сложное национальное произведение и трехголосный европейский текст. Последовательность меняется в зависимости от ученика. Важна не доля китайского материала, а тот слуховой переход, который он помогает осуществить.

На уроке не всякая задача требует одинаковой коммуникации. Если нужно заменить неудобную аппликатуру или снять напряжение, точное указание экономит время. Преподаватель видит причину и предлагает конкретное действие. Отказ от такого руководства ради формальной самостоятельности только усложнил бы работу.

Слуховая проблема устроена иначе. Команда «сделай левую руку громче» меняет один такт, но ученик может не понять, зачем это понадобилось. Вопрос «где сейчас тема?» заставляет сначала найти причину, а уже потом изменить баланс. Такое решение легче перенести на следующий фрагмент.

Оба режима могут сменяться в течение нескольких минут. Двигательную трудность педагог разбирает директивно; при выборе фразировки он предлагает ученику сравнить варианты. Ван Сяшань и В.В. Гетьман считают диалог знаний и культурных ценностей важным условием интегративной подготовки китайских студентов (Ван, 2024).

Это хорошо видно на Двухголосной инвенции C-dur И.С. Баха (Бодина, 2020). Аппликатуру, медленный темп и порядок соединения рук преподаватель может задать достаточно строго. После технического разбора ученик сам ищет возвращения мотива, сравнивает его в верхнем и нижнем голосах и проверяет, не стал ли один голос сопровождением. Сначала создается опора, затем появляется пространство выбора.

На слуховой работе легко увидеть смысл интеграции. Китайская привычка долго заниматься одним фрагментом дает время для точного разбора. Европейские слуховые приемы определяют, чем заполнить эти повторения и какой результат должен услышать сам ученик.

Отдельный голос исполняется как мелодия, а не как партия одной руки. Ученик поет его, находит кульминацию, отмечает цезуры и объясняет функцию. Затем соединяет разные пары голосов и каждый раз выбирает одну линию для наблюдения. Такой порядок соответствует пониманию полифонического слуха как связи внимания, памяти и исполнительского действия (Слепкина, 2023; Юй, 2023).

Исследования раннего обучения также показывают ценность слуховых способов работы рядом с чтением нот (Pang, 2024). Для учащегося, привыкшего быстро связывать знак с движением пальца, пение создает необходимую паузу. Нота начинает восприниматься как продолжение линии, переставая быть одной командой для клавиши.

Большой объем занятий при этом не уменьшается. Меняется вопрос перед повторением: какой голос нужно услышать и что должно измениться? Когда ответ известен заранее, трудолюбие работает на полифонический слух, а не на механическое запоминание полной фактуры.

После подробного разбора исполнение может остаться холодным. Все голоса различимы, ритм ровный, штрихи аккуратны, но линии не реагируют друг на друга. Значит, технической ясности нужно придать художественное направление через образ, стиль и развитие музыкального напряжения (Печерская, 2023).

Чжоу Фанчжу связывает ассоциативный принцип с образным восприятием европейской музыки китайскими студентами (Чжоу, 2024). В полифонии можно представить голоса участниками разговора,

но готовый сюжет преподавателя не обязателен. Ученик сам решает, кто начинает реплику, где возникает спор и когда одна линия уступает другой.

После такого разговора следует вернуться к нотам. Нужно показать начало реплики, изменение ритма и место тематического перехода, а затем сыграть найденное отношение. Если в звучании ничего не изменилось, образ остался внешним. Культурное посредничество работает тогда, когда эмоциональная ассоциация получает структурное подтверждение.

О.П. Радынова связывает культуру фортепианного звука со слухом, воображением и пониманием стиля (Радынова, 2023). Для многоголосия это означает отказ от одного универсального «красивого» прикосновения. Тема, ответ и сопровождающая линия могут требовать разной артикуляции и тембра; технический прием выбирается после того, как ученик услышал их функции.

Экзамен обычно проверяет то, что легко зафиксировать: ошибки, темп, ритм и готовность программы. Эти критерии необходимы, но по ним трудно понять, слышал ли ученик средний голос и мог ли самостоятельно восстановить его после сбоя. Внутренняя система оценки должна быть шире экзаменационной.

Экзаменационные модели различаются по месту слуховых и дополнительных заданий (Wang, 2024). Однако даже при ориентации на готовую программу педагог может проверить полифонический контроль отдельно. Для этого не требуется менять официальный формат экзамена; достаточно иначе организовать вопросы и прослушивание на уроке.

После исполнения ученик называет трудное место и объясняет причину. В другой раз он сам выбирает упражнение, сравнивает две записи или обосновывает педаль. Особенно показателен средний голос: заметил ли пианист, где тот исчез, и смог ли вернуть его без подсказки? Связь рефлексии с результативностью обучения отмечается и в современных исследованиях (Dong, 2025).

Оценка в таком случае появляется уже в процессе работы. Она сопровождает каждую попытку: ученик слышит изменение, сравнивает его с задачей и решает, что делать дальше. Часть экспертной функции постепенно переходит к нему, а самостоятельный контроль становится одним из результатов обучения.

Четыре уровня описывают разные стороны одного урока. Целевой отвечает на вопрос, какой пианист должен получиться: технически надежный и способный слушать себя. Содержательный связывает европейскую полифонию с китайским репертуаром. Процессуальный определяет, когда нужно точное руководство, а когда диалог. Оценочный показывает, способен ли ученик объяснить и проверить результат без учителя.

Такая структура отличается от простого набора приемов разного происхождения. Наличие китайской пьесы, европейского упражнения и эвристического вопроса еще ничего не объединяет. Связь возникает тогда, когда каждый элемент отвечает на конкретную проблему и готовит следующее действие ученика.

Культурное посредничество соединяет эти действия. Преподаватель показывает на музыкальном материале, зачем дисциплина нужна свободному решению, как анализ помогает услышать образ и почему знакомая китайская интонация может подготовить слух к европейскому контрапункту. Термины другой культуры становятся понятными через действие и звучание.

Ученик получает несколько способов возвращения к проблеме. При моторной неустойчивости он сокращает фрагмент и уточняет движение. Если голос перестал слышаться, поет его или играет пары. Нейтральное звучание требует стилевого сравнения, а зависимость от педагога – самостоятельной записи и оценки. Это уже не гибрид школ, а рабочая система выбора.

Самостоятельная интерпретация появляется после подготовки. Ученик должен владеть текстом и хотя бы по отдельности слышать голоса; иначе просьба сделать художественный выбор превращается в угадывание. Поэтому сложность заданий увеличивается постепенно, вместе с технической и слуховой готовностью.

Повторения одного фрагмента заранее получают разные задачи. Сначала проверяется тема, затем штрих или средний голос, после чего ученик слушает полную фактуру. Такой порядок сохраняет

привычную тренировочную нагрузку, но не дает ошибке или слуховой пассивности закрепляться незаметно.

Китайское произведение включается в маршрут не ради формального национального компонента. Оно должно подготовить конкретный слуховой или стилевой переход. Если пьеса не решает такой задачи, само ее происхождение не делает репертуар интегративным.

Характер общения меняется постепенно. Учитель сохраняет ответственность за технику и профессиональный результат, но в знакомых ситуациях сначала выслушивает решение ученика. Резкая передача всей инициативы вызывает растерянность; небольшой выбор, подтвержденный исполнением, формирует самостоятельность надежнее.

В конце работы проверяется не одна чистота исполнения. Важно, что ученик может сделать без преподавателя: заметить исчезновение голоса, объяснить причину, подобрать прием и услышать результат. Эти действия показывают, стала ли полифония осознанным навыком или осталась выученной программой.

Предложенная организация соответствует изменениям, которые обсуждаются в современном фортепианном образовании Китая. Исследователи отмечают расширение национального репертуара, поиск новых форм взаимодействия и отход от исключительно технической подготовки (Zou, 2024; Jiang, 2022; Jiang, 2025). При этом регулярность и высокая требовательность сохраняют педагогическую ценность.

Исследования творчества китайских пианистов также не сводят обновление к заимствованию западной аналитической модели (Zheng, 2021; Zheng, 2023). В них обсуждаются целостность, образность и динамичность музыкального мышления. Для полифонии это существенно: строгая структура не мешает эмоциональной выразительности, если анализ завершается реальным звуковым выбором.

Работа пока остается теоретико-методической. Четырехуровневую структуру необходимо проверить в учебной практике. Сравнение традиционно и интегративно организованных занятий должно учитывать число ошибок, способность различать голоса, обосновывать интерпретацию и самостоятельно выбирать способ исправления.

Заключение

Интеграция начинается не с добавления новых упражнений в привычный урок. Преподаватель связывает метод с конкретной задачей и показывает ученику, зачем один способ работы сменяется другим. Репертуар и педагогические приемы получают общую логику.

Китайская традиция дает этой логике регулярность, постепенность и техническую надежность. Европейская академическая практика усиливает слуховой анализ, диалог и ответственность за интерпретацию. В полифонии их связь видна прямо: дисциплина удерживает многоголосную фактуру, а слух определяет, ради какого звучания она выстраивается.

Цель, репертуар, ход занятия и оценка образуют четыре уровня интеграции. Их объединяет культурное посредничество. Ученик осваивает приемы двух традиций не как отдельные правила, а как способы решения технических, слуховых и художественных задач.

Такой подход сохраняет сильные стороны китайской школы и не превращает европейскую полифонию в чужой свод предписаний. Ученик точнее работает с текстом, слышит самостоятельное движение голосов и может объяснить собственное решение. Способность связывать движение, слух и художественный выбор показывает, что две традиции действительно встретились в одном учебном процессе.

Список литературы

1. Бодина Е.А., Солертовская Н.К. Интерпретация полифонических произведений И.С. Баха в процессе становления юного музыканта // Мир науки, культуры, образования. 2020. № 2 (81). С. 67-70.

2. Ван Сяшань, Гетьман В.В. Педагогические условия освоения интегративных методических подходов к обучению игре на фортепиано китайскими студентами // Педагогика и психология образования. 2024. № 3. С. 111-120.

3. Лу Лю, Бакланова Т.И. Фортепианная музыка в общем и начальном фортепианном образовании детей в Китае: проблема интеграции // Новое в психолого-педагогических исследованиях. 2022. Т. 4. № 67. С. 39-46.

4. Лю Цзунхао. Педагогические принципы в становлении будущих учителей музыки в процессе фортепианной подготовки в вузах Китая // KANT. 2024. № 4 (53). С. 424-429.

5. Печерская А.Б. Современная полифония в контексте художественно-образовательных задач в классе фортепиано // Искусство и образование. 2023. № 3 (143). С. 90-96.

6. Радынова О.П. Воспитание культуры звука в классе фортепиано у студентов разных специальностей // Наука и школа. 2023. № 2. С. 251-255.

7. Слепкина Ю.В., Серегина Т.Н. Комплексный подход в развитии полифонического слуха пианистов в вузе // Научно-педагогическое обозрение. 2023. № 1 (47). С. 70-77.

8. Тимченко О.В. Методические аспекты исполнительского освоения фортепианной полифонической музыки обучающимися в условиях дополнительного образования // Христианство, искусство, образование: диалог культур, традиции и современность: материалы Международной научно-практической конференции (14-15 марьа 2023 г.), пров. в рамках XIX Международных научно-образовательных Знаменских чтений. Курск: Курский государственный университет, 2023. С. 313-318.

9. Цао Синьюй. Влияние клавирного творчества И.С. Баха на полифонические произведения для фортепиано китайских композиторов // Philharmonica. International Music Journal. 2024. № 3. С. 47-59.

10. Чжоу Фанчжу. Принцип ассоциативности в развитии образного восприятия европейской музыки у студентов фортепианных классов в вузах Китая // Педагогическое образование в России. 2024. № 1. С. 147-153.

11. Юй Чхун Хим. К вопросу о формировании современного полифонического мышления в классе фортепиано музыкального вуза // Педагогический журнал. 2023. Т. 13. № 8-1. С. 287-293.

12. Dong S., Gedvilienė G. Using self-efficacy and reflection to improve piano learning performance // Education Sciences. 2025. Vol. 15. № 1. Article 50.

13. Jiang Y. A comparative study of piano performance programs at university-level institutions in China and the United States: from current faculty members' and students' perspectives // International Journal of Music Education. 2022. Vol. 40. № 3. pp. 378-391.

14. Jiang Y., Dumlavwalla D. Pre-college piano teaching practice in China and the United States: an international comparative study from the piano teachers' perspectives // International Journal of Music Education. 2025. Vol. 43. № 3. pp. 519-533.

15. Pang S.E., Kan R.Y.P. Nuances of an in-between space of learning through auditory approaches in early piano instruction // Behavioral Sciences. 2024. Vol. 14. № 12. Article 1128.

16. Wang X. A comparison of Chinese and Western piano-graded exams: CMA and ABRSM in China // Journal of Humanities, Arts and Social Science. 2024. Vol. 8. № 8. pp. 1931-1935.

17. Zhao Mengyao. Contemporary piano pedagogy and creative teaching in the one-to-one context in higher education institutions in Mainland China: PhD thesis. York: University of York, 2022. 294 p.

18. Zheng Y., Leung B.-W. Cultivating music students' creativity in piano performance: a multiple-case study in China // Music Education Research. 2021. Vol. 23. № 5. pp. 594-608.

19. Zheng Y., Leung B.-W. Perceptions of developing creativity in piano performance and pedagogy: an interview study from the Chinese perspective // Research Studies in Music Education. 2023. Vol. 45. № 1. pp. 141-156.

20. Zou W., Hin-on T., Sapaso P. Implementing practices for the Chinese nationalized piano teaching model in undergraduate music education // Cogent Education. 2024. Vol. 11. № 1. Article 2374173.

Integration of Chinese and European pedagogical traditions in teaching polyphony to piano students in China

Nan Wang
Specialist Expert
Moscow Pedagogical State University
Moscow, Russia
3775326247@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 06.09.2026
Accepted 29.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.016:780.616.432
DOI 10.25726/p5703-4491-5885-u
EDN ZKMWDI
VAK 5.8.2. Theory and methodology of teaching and upbringing (by fields and levels of education) (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

In a polyphony lesson, a Chinese piano student may reproduce the score accurately while still hearing the upper voice as the melody and the remaining parts as background. This situation shows why the addition of European repertoire to disciplined practice does not by itself create an integrated method. Recent research on piano pedagogy in China is considered alongside teaching procedures used for multi-voice texture. The analysis follows the organization of the lesson and avoids assumed differences between students. Four areas are considered: the aim of study, the choice of repertoire, the working process, and the way results are evaluated. Chinese traditions contribute regular practice, progression and technical reliability. European approaches add aural analysis, interpretative choice and independent evaluation. Their connection is described as cultural mediation: the teacher selects a method for a concrete difficulty instead of mechanically mixing practices from two educational systems. Repertoire is shown to serve as a cultural bridge: Chinese pieces with polyphonic elements prepare the ear for European counterpoint. Evaluation criteria are also discussed that reveal whether the student hears the middle voice and can correct the sound independently.

Keywords

polyphony, piano pedagogy, music education in China, Chinese piano students, European pedagogical tradition, integration, cultural mediation, bicultural competence, musical interpretation.

References

1. Bodina E.A., Solertovskaya N.K. Interpretation of J.S. Bach's polyphonic works in the process of a young musician's development // World of Science, Culture, Education. 2020. № 2 (81). pp. 67-70.
2. Wang Xiashan, Getman V.V. Pedagogical conditions for mastering integrative methodological approaches to piano teaching by Chinese students // Pedagogy and Psychology of Education. 2024. № 3. pp. 111-120.
3. Liu Lu, Baklanova T.I. Piano music in general and primary piano education of children in China: the problem of integration // New in Psychological and Pedagogical Research. 2022. Vol. 4. № 67. pp. 39-46.
4. Liu Zonghao. Pedagogical principles in the formation of future music teachers in the process of piano training at universities in China // KANT. 2024. № 4 (53). pp. 424-429.

5. Pecherskaya A.B. Modern polyphony in the context of artistic and educational tasks in the piano class // Art and Education. 2023. № 3 (143). pp. 90-96.
6. Radynova O.P. Fostering the culture of sound in the piano class among students of different specialties // Science and School. 2023. № 2. pp. 251-255.
7. Slepkina Yu.V., Seregina T.N. An integrated approach to developing the polyphonic hearing of pianists at university // Pedagogical Review. 2023. № 1 (47). pp. 70-77.
8. Timchenko O.V. Methodological aspects of mastering piano polyphonic music in performance by students in the context of supplementary education // Christianity, Art, Education: Dialogue of Cultures, Traditions and Modernity. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference. Kursk: Kursk State University, 2023. pp. 313-318.
9. Cao Xinyu. The influence of J.S. Bach's keyboard works on polyphonic piano pieces by Chinese composers // Philharmonica. International Music Journal. 2024. № 3. pp. 47-59.
10. Zhou Fangzhu. The principle of associativity in developing the imaginative perception of European music among piano students at universities in China // Pedagogical Education in Russia. 2024. № 1. pp. 147-153.
11. Yu Chun Him. On the formation of modern polyphonic thinking in the piano class of a music university // Pedagogical Journal. 2023. Vol. 13. № 8-1. pp. 287-293.
12. Dong S., Gedvilienė G. Using self-efficacy and reflection to improve piano learning performance // Education Sciences. 2025. Vol. 15. № 1. Article 50.
13. Jiang Y. A comparative study of piano performance programs at university-level institutions in China and the United States: from current faculty members' and students' perspectives // International Journal of Music Education. 2022. Vol. 40. № 3. pp. 378-391.
14. Jiang Y., Dumlavwalla D. Pre-college piano teaching practice in China and the United States: an international comparative study from the piano teachers' perspectives // International Journal of Music Education. 2025. Vol. 43. № 3. pp. 519-533.
15. Pang S.E., Kan R.Y.P. Nuances of an in-between space of learning through auditory approaches in early piano instruction // Behavioral Sciences. 2024. Vol. 14. № 12. Article 1128.
16. Wang X. A comparison of Chinese and Western piano-graded exams: CMA and ABRSM in China // Journal of Humanities, Arts and Social Science. 2024. Vol. 8. № 8. pp. 1931-1935.
17. Zhao Mengyao. Contemporary piano pedagogy and creative teaching in the one-to-one context in higher education institutions in Mainland China: PhD thesis. York: University of York, 2022. 294 p.
18. Zheng Y., Leung B.-W. Cultivating music students' creativity in piano performance: a multiple-case study in China // Music Education Research. 2021. Vol. 23. № 5. pp. 594-608.
19. Zheng Y., Leung B.-W. Perceptions of developing creativity in piano performance and pedagogy: an interview study from the Chinese perspective // Research Studies in Music Education. 2023. Vol. 45. № 1. pp. 141-156.
20. Zou W., Hin-on T., Sapaso P. Implementing practices for the Chinese nationalized piano teaching model in undergraduate music education // Cogent Education. 2024. Vol. 11. № 1. Article 2374173.

Музыкальные традиции как средство ценностного воспитания обучающихся (на примере школьного образования России и Китая)

Фада Лю
Специалист-эксперт
Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского
Саратов, Россия
1552248037@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 09.09.2026
Принята 23.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 37.013
DOI 10.25726/l4034-7386-3391-w
EDN ZIAMCE
ВАК 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

В статье рассмотрен воспитательный потенциал национальных музыкальных традиций в контексте общего образования России и Китая. Методологическую основу исследования составили теоретический анализ научных публикаций последних лет и обобщение эмпирических данных сравнительных исследований и педагогических экспериментов. На основе сопоставительного анализа выявлены общие ценностные векторы (формирование национальной идентичности, уважения к культурному наследию) и различия в философско-педагогических основаниях двух систем. Особое внимание уделено сравнительному анализу фортепианных, народно-песенных и хоровых традиций, а также практическим моделям их интеграции в образовательный процесс. Приводятся экспериментальные данные, подтверждающие эффективность синтеза российских и китайских музыкальных традиций для развития ценностного отношения к музыке у подростков. Показано, что техноцентризм, ориентация исключительно на конкурсные достижения и авторитарная модель обучения способны нивелировать ценностный потенциал музыки, тогда как интегративные модели, основанные на сравнительном анализе двух культур, активной исполнительской деятельности и диалоговом взаимодействии педагога с учащимися, обеспечивают устойчивую положительную динамику эмоционально-ценностного отношения к музыке. Сформулированы условия, при которых музыкальная традиция становится действенным инструментом воспитания, и обозначены перспективные направления дальнейших исследований.

Ключевые слова

музыкальные традиции, ценностное воспитание, школьное образование, Россия, Китай, интеграция, эмоционально-ценностное отношение.

Введение

В условиях глобализации и стандартизации культурных процессов проблема сохранения и трансляции национальных ценностей приобретает особую остроту. Образовательные системы и России, и Китая, несмотря на различия в философско-педагогических основаниях, рассматривают музыкальное искусство как один из ключевых инструментов духовно-нравственного воспитания подрастающего

поколения. Именно через погружение в музыкальные традиции, будь то народная песня, духовное песнопение или фортепианная классика, школьнику передается закодированный в звуке ценностный опыт предшествующих поколений.

Материалы и методы исследования

Цель настоящей статьи – на основе сопоставительного анализа российской и китайской педагогической практики раскрыть механизмы, посредством которых музыкальные традиции становятся средством ценностного воспитания, и выявить условия, повышающие эффективность этого процесса. Методологическую базу составил теоретический анализ научных публикаций последних лет, посвященных данной проблеме, а также обобщение эмпирических данных, полученных в ходе сравнительных исследований и педагогических экспериментов.

Результаты и обсуждение

Показательным примером того, как академический музыкальный инструмент может стать проводником национальной аксиологии, является сравнение фортепианного наследия России и Китая. Инструмент западного происхождения в обеих странах прошел путь от подражания иностранным образцам до создания глубоко национального репертуара. Ван Ци, анализируя этот процесс, отмечает, что китайские композиторы, начиная с Чжао Юаньжэня и Хэ Лутина, сознательно вводили в фортепианную музыку элементы народных песен, тембры традиционных инструментов и принципы китайской философии (Ван, 2023). Названия пьес «Луна, отраженная в двух источниках», «Сотня птиц перед фениксом» задают поэтический образ, отсылающий к классической культуре, что, по мнению Ван Ци, «не только воплощение традиционной китайской культуры, но также продолжение эмоций в фортепианном исполнении» (Ван, 2023). Для школы знакомство с такими произведениями расширяет музыкальный кругозор учащихся и погружает их в аксиологию китайской культуры с ее идеей гармонии человека и природы.

Российская фортепианная школа, в свою очередь, акцентировала певучесть и лиризм, восходящие к народной песенности, и стремилась выразить «дух страны», как говорил С. Рахманинов, чьи слова приводит Ван Ци (Ван, 2023). Произведения М. Мусоргского, М. Балакирева, самого С. Рахманинова насыщены национальной образностью и историческими смыслами. Сравнение этих двух линий на уроке музыки, построенное, например, вокруг сопоставления китайской пентатоники и русской распевной мелодики, создает для школьника ситуацию ценностного выбора: он узнает о существовании разных традиций и на эмоциональном уровне проживает их своеобразие, обучаясь видеть за нотным текстом мировоззрение целого народа. Таким образом, можно говорить о том, что национально ориентированный фортепианный репертуар обладает значительным воспитательным потенциалом и может быть системно задействован в практике общего образования.

Проблема использования народно-песенных традиций в воспитании школьников не может быть решена без обращения к методологическим основаниям, которые определяют, каким образом музыкальный материал становится носителем ценностей. В этом отношении значительный интерес представляет позиция Шао Пэн и А.В. Тороповой, которые, сопоставляя российский и китайский опыт, подчеркивают, что «музыкальное образование может передать ценности и смыслы народной культуры в процессе изучения истории народного искусства и активного практического освоения народно-песенной традиции» (Шао, 2023). Шао Пэн и А.В. Торопова фиксируют важное различие в философских основаниях: китайское музыкальное образование строится на национальных философских традициях, восходящих к Конфуцию и Лао Цзы, тогда как российская школа опирается на культурно-историческую психологию и интонационную теорию Б.В. Асафьева (Шао, 2023). Однако при всех различиях обе системы сходятся в том, что народная песня представляет собой свернутый в интонации образ мира, который «далеко не всегда находит вербальное выражение» и проявляется на интуитивном уровне как «проинтонированный» опыт народа (Шао, 2023). Если народная музыка действительно несет в себе ценностно-смысловое ядро культуры, то ее систематическое освоение на уроках неизбежно становится процессом ценностного воспитания. Показательно и предостережение, которое делают Шао Пэн и А.В.

Торопова, ссылаясь на ситуацию в Китае: «если народная вокальная музыка исчезнет из учебного репертуара, то все меньше людей в новых поколениях слушателей и исполнителей будут к ней обращаться» (Шао, 2023). Тем самым подчеркивается, что ценностное отношение к традиции не сохраняется само собой – оно либо целенаправленно культивируется образовательной системой, либо угасает. Отсюда вытекает необходимость разработки кросскультурной педагогической модели освоения народно-песенных традиций, которая может быть рассмотрена применительно к школьному образованию обеих стран.

Ло Чэньхао, сопоставляя национальные музыкальные традиции Китая и России, подчеркивает, что в обеих странах традиционная музыка выполняет эстетическую и ценностно-воспитательную функцию, будучи включенной в программы общего образования. В Китае, как отмечает Ло Чэньхао, такие явления, как музыка для гуцинь и эрху, пекинская опера и особенно «Kun Opera», присутствуют в содержании учебных программ, и в процессе их освоения учащиеся «могут оценить дух времени разных эпох и пережить эмоции героев текстов, познакомиться с обществом с разных точек зрения и получить более глубокое понимание истории и культуры» (Ло, 2024). По его мнению, «изучение классической музыки – это не только наследие музыки, но и продолжение духа времени», а обращение к национальной музыке формирует у школьников «чувство идентичности и гордости за свои культурные традиции» (Ло, 2024). Применительно к российскому образованию исследователь фиксирует сходную тенденцию: народная, классическая и духовная музыка, а также народные песни и танцы «часто используются в качестве основы освоения русской культуры, помогая учащимся глубже понять богатую музыкальную культуру России» и развивая у них «чувство идентичности и гордости за российскую музыкальную культуру» (Ло, 2024). Таким образом, при всех различиях в музыкальном материале, обе образовательные системы исходят из общего принципа: систематическое знакомство школьников с национальными музыкальными традициями становится инструментом воспитания ценностного отношения как к собственной культуре, так и к культуре другого народа.

Лю Сыхань и Е.Н. Яковлева, анализируя современные тенденции фортепианного образования в Китае и России, высвечивают ряд проблем, которые, на первый взгляд, относятся к сугубо методической сфере, но при более пристальном рассмотрении оказываются прямо связаны с ценностными установками. В Китае, как отмечают авторы, «"техноцентристский" акцент слишком силен и является первопричиной того, что число китайцев, обучающихся игре на фортепиано, огромное, а всемирно известных фортепианных мастеров среди них единицы» (Яковлева, 2021). Этот крен в сторону технического совершенства и виртуозности поддерживается системой конкурсов и экзаменов, которые, по мнению исследователей, превращаются для родителей в «эффективный способ проверить умение детей играть на инструменте» и формируют отношение к музыкальному обучению как к спортивному состязанию. В такой модели на первый план выходят ценности дисциплины, конкуренции и измеримого результата, тогда как собственно эстетическое переживание отступает на второй план. Российская же традиция, унаследованная от советской системы, ориентирована, по мнению авторов, на «особое отношение к искусству как одному из смыслов существования, которое должно приносить радость и быть творчески ориентированным» (Яковлева, 2021).

Показательно сравнение, которое проводят Лю Сыхань и Е.Н. Яковлева: в Китае педагог традиционно «ограничивается емкими, точными указаниями», а его авторитет, основанный на конфуцианской традиции, практически не допускает диалога с учеником; в России же приняты эмоциональное разъяснение, яркий показ за инструментом, индивидуальный подход, что создает иную ценностную среду – среду сотворчества и личностного общения. Тем самым даже такой, казалось бы, специальный жанр, как обзор фортепианной педагогики, убеждает, что музыкальные традиции не сводятся к репертуару и технике; они включают в себя укорененные в культуре представления о роли учителя, смысле обучения и, в конечном счете, о том, что такое «правильное» отношение к музыке. Для школьного образования это означает, что приобщение к национальным музыкальным традициям не может быть нейтральным – оно всегда несет в себе определенный ценностный код, который необходимо осознавать и педагогу, и учащимся.

О.Н. Безниско, проводя компаративный анализ начального музыкального образования в Российской Федерации и Китайской Народной Республике, убедительно показывает, что при всех различиях их объединяет фундаментальная установка на формирование у учащихся уважения к национальной музыкальной традиции. Учебные планы обеих стран, как отмечает О.Н. Безниско, «обычно включают изучение традиционной музыки и инструментов своей культуры», что «способствует сохранению и продвижению культурного наследия через музыку и формированию у учащихся глубокого уважения к своей национальной музыкальной традиции» (Безниско, 2025). Это именно тот ценностный вектор, который нас интересует: и в России, и в Китае школа через предметы искусства целенаправленно воспитывает национальную культурную идентичность.

Вместе с тем О.Н. Безниско фиксирует и существенные различия. В Китае, согласно исследованию, учебные планы делают значительно больший акцент на традиционных китайских инструментах (гуцзэнь, эрху), тогда как в России шире представлена и отечественная, и западная классическая музыка (Безниско, 2025). Особого внимания заслуживает упоминание о принятии в Китае в 2022 году нового стандарта – «Стандартов обязательной учебной программы по искусству», который объединил музыку, живопись и другие виды искусства в единую образовательную область и направлен на «совершенствование способностей учеников к междисциплинарному обучению» (Безниско, 2025). На этом основании можно говорить о том, что в Китае ценностное воспитание через искусство мыслится сегодня как комплексный процесс, в котором музыкальная традиция перестает быть изолированным предметом и вписывается в более широкий культурный контекст. В российской же практике, как можно заключить из работы О.Н. Безниско, сохраняется предметный подход с акцентом на историю музыки и творчество композиторов, что также несет в себе определенную ценностную нагрузку – приоритет знания и понимания культурного наследия.

Таким образом, ценностное воспитание через музыкальные традиции представляет собой институционально оформленный и содержательно подкрепленный процесс, содержание которого отражает как общие устремления двух стран к сохранению культурного наследия, так и различия в их философско-педагогических установках.

Инь Чжэнвэнь, сравнивая системы преподавания хоровых программ в России и Китае, обращает внимание на то, что русская хоровая традиция, выросшая из церковного пения и народной песни, изначально несла в себе мощный ценностный заряд: коллективное пение было не просто исполнительской практикой, а формой духовного единения. В Китае же, как отмечает Инь Чжэнвэнь, долгое время «только вокальные, инструментальные и танцевальные курсы считались профессиональными, в то время как хоровые и дирижерские курсы считались факультативными», что отражало иное отношение к коллективным формам музицирования в иерархии музыкальных ценностей (Инь, 2024). Ситуация начала меняться по мере того, как китайские композиторы – в частности, Сиань Синхай – стали создавать национально ориентированные хоровые произведения, в которых «не только используются западные приемы гармонии, но и отражается традиционный китайский музыкальный стиль», а содержание связывается с исторической памятью и патриотической тематикой (Инь, 2024).

Таким образом, хоровое пение предстает как своеобразный «мост» между культурами: русская хоровая школа, воспринятая китайскими педагогами, была переосмыслена и наполнена национальным содержанием, что позволило ей стать инструментом воспитания как эстетических, так и гражданских ценностей. Следовательно, музыкальная традиция, перенесенная из одной культуры в другую, не просто заимствуется, но неизбежно ценностно перекодируется, и этот процесс может быть осознанно использован в педагогических целях.

Чжан Бокай и С.А. Коновалова, в свою очередь, фиксируют принципиальное различие в подходах, которое также имеет ценностное измерение: в российской фортепианной педагогике всегда существовало «прочное единение технических и музыкальных аспектов исполнения произведений», тогда как в китайской практике «наибольшее внимание уделяется прежде всего техническим аспектам», а «осмысление художественного образа и отношение к технике как средству его реализации не имеют практического применения» (Чжан, 2025). Более того, выпускники китайских вузов, как отмечают Чжан Бокай и С.А. Коновалова, «переживают трудности из-за того, что они не знают, как рассказывать о музыке

и передавать ее содержание, а также смысл музыкального произведения» (Чжан, 2025). Это наблюдение выявляет потенциальный разрыв между техническим совершенством и ценностным отношением. Если музыкальное образование сводится к натаскиванию, то оно не формирует у учащегося способности видеть в музыке носителя смыслов и традиций. Следовательно, музыкальные традиции могут стать средством ценностного воспитания лишь при условии, что педагогический процесс ориентирован не на одну лишь технику, а на целостное постижение художественного образа.

Особую ценность для обоснования воспитательного потенциала музыкальных традиций представляют исследования, в которых теоретические положения проверены экспериментом. Цинь Сяо и М.М. Заббарова в течение двух лет (2022-2024) проводили опытную работу на базе средней школы города Наньгун провинции Хэбэй с участием 398 учащихся 7-8 классов. В экспериментальной группе обучение велось по интегративной программе, построенной на синтезе китайских и русских музыкальных традиций; в контрольной – по стандартной китайской программе (Цинь, 2025). Уже на констатирующем этапе выяснилось, что исходный уровень эмоционального компонента музыкальной культуры у большинства подростков был невысок: 51,5% учащихся экспериментальной группы демонстрировали лишь базовый уровень, и только 10,7% – высокий.

После двух лет занятий по интегративной программе доля учащихся с базовым уровнем снизилась до 19,4%, а с высоким – выросла до 28,0%, что более чем вдвое превышает первоначальные показатели. В контрольной группе сдвиг оказался значительно скромнее: доля школьников с высоким уровнем увеличилась с 10,9% до 15,3%. Особенно заметный прогресс был зафиксирован по показателю «ценностное отношение к музыке»: в экспериментальной группе высокого уровня достигли 27,0% подростков против 14,8% в контрольной. Цинь Сяо и М.М. Заббарова подчеркивают, что наиболее мощным фактором, повлиявшим на развитие эмоциональной грамотности, оказалась именно «интеграция музыкальных традиций России и Китая» (факторная нагрузка 0,83) – выше, чем влияние активной исполнительской деятельности или использования цифровых технологий (Цинь, 2025).

На этом основании можно говорить о том, что ценностное отношение к музыке поддается измерению и целенаправленному формированию. Проведенный эксперимент подтверждает, что сопоставление «своей» и «иной» музыкальных традиций не размывает культурную идентичность подростка, а, напротив, обостряет его интерес к обеим культурам и способствует становлению осознанного, рефлексивного отношения к музыке как ценности. Китайские школьники, по данным Цинь Сяо и М.М. Заббаровой, на начальном этапе испытывали трудности в распознавании эмоциональных нюансов русской музыки – особенно меланхолии, тоски, ностальгии, – а в ходе эксперимента постепенно развивали «более дифференцированное восприятие эмоциональной палитры», свидетельствует о том, что музыкальные традиции разных народов несут в себе уникальный эмоциональный и ценностный код, освоение которого расширяет внутренний мир учащегося. Таким образом, музыкальные традиции – при условии их грамотного сопоставления и включения в активную деятельность школьников – действительно выступают средством ценностного воспитания, формируя у подростков и уважение к собственной культуре, и открытость к другим культурным мирам.

Чан Мэнса, рассматривая исторический и современный диалог между музыкальным образованием России и Китая, подчеркивает, что успешное взаимодействие и понимание между представителями двух стран требует от участников образовательного процесса знаний и кросс-культурной компетенции, включающей в себя «толерантность и уважительное отношение как к своим, так и к чужим традициям и ценностям» (Чан, 2024). Эта мысль имеет прямое отношение к нашей теме: формирование у школьников уважения к собственной культуре и открытости к другой является одной из ключевых задач ценностного воспитания, и музыкальные традиции выступают здесь идеальным материалом. Чан Мэнса также отмечает, что в обеих странах музыкальное образование является приоритетным, что «отражает традиционную ценность, которую обе страны придают музыкальному образованию в школах» (Чан, 2024).

Особый интерес представляет наблюдение о том, как в современном Китае происходит расширение репертуара: педагоги и исполнители все чаще обращаются к произведениям китайских композиторов, созданным на рубеже XX-XXI вв., что дополняет уже существующий классический

западный репертуар и способствует «расширению стилистического разнообразия» (Чан, 2024). В этом проявляется сознательная установка на актуализацию национального музыкального наследия, что, в свою очередь, работает на формирование у учащихся ценностного отношения к собственной культуре. «Диалог позволяет преодолевать культурные барьеры, углубляет взаимопонимание и толерантность между народами, а также обогащает внутренний мир людей через восприятие и переживание музыкальных эмоций» (Чан, 2024). Таким образом, само взаимодействие двух музыкальных систем предстает в этой работе как пространство ценностного воспитания, где уважение к иной традиции вырастает из глубокого переживания ее музыкального содержания.

Го Б., разрабатывая трехмерную модель синтеза российской и китайской фортепианной педагогики, выходит за рамки чисто методических задач. Ключевым для нашего исследования является предложенное им измерение «культурного восприятия», которое предполагает интеграцию «российской национальной принадлежности и китайской традиционности» (Го, 2025). Го Б. предлагает конкретный механизм формирования ценностного отношения через сравнительный анализ произведений, принадлежащих разным культурам. Например, сопоставление русской «Катюши» и китайской «Жасмин» направлено на то, чтобы дети научились «воспринимать энергичный ритм первой и изящную мелодию второй, развивая межкультурное музыкальное восприятие» (Го, 2025). Более того, в модели предусмотрен синтез российского «метода анализа структуры произведения» и китайского «метода интерпретации художественного замысла», сочетающего музыку с поэзией и живописью. Это прямо указывает на то, что интеграция педагогических систем нацелена на улучшение техники и на более глубокое, личностно окрашенное понимание музыкального содержания, которое и является основой ценностного отношения. Тот факт, что экспериментальная проверка модели показала значительное повышение педагогических способностей в аспектах «межкультурное преподавание» и «дифференцированное руководство» (Го, 2025), подтверждает, что воспитание ценностного отношения к различным музыкальным традициям требует специально подготовленного педагога, владеющего инструментами культурного анализа и синтеза.

Заключение

Проведенный анализ позволяет утверждать, что музыкальные традиции России и Китая обладают значительным, но по-разному реализуемым потенциалом в качестве средства ценностного воспитания школьников. Обе образовательные системы исходят из понимания того, что приобщение к национальному музыкальному наследию формирует у учащихся чувство культурной идентичности и уважения к истории своего народа. При этом российская педагогика, опираясь на интонационную теорию и культурно-исторический подход, делает акцент на эмоциональном переживании музыки и единстве технического и художественного развития, тогда как китайская модель, находящаяся в процессе активного реформирования, стремится к синтезу традиционных философских оснований с новыми междисциплинарными стандартами.

Вместе с тем эффективность воспитательного воздействия музыкальных традиций не является автоматической. Как показал обзор, техноцентризм, ориентация исключительно на конкурсные достижения и авторитарная модель обучения способны нивелировать ценностный потенциал музыки, сводя ее к набору технических упражнений. Напротив, интегративные модели, построенные на сравнительном анализе двух культур, активной исполнительской деятельности и диалоговом взаимодействии педагога с учащимися, демонстрируют устойчивую положительную динамику в формировании эмоционально-ценностного отношения к музыке, что подтверждено экспериментальными данными.

Список литературы

1. Безниско О.Н. Компаративный анализ начального музыкального образования в России и Китае // Историко-культурное наследие России и Китая: вопросы изучения, сохранения и развития: сборник материалов V Международной научно-практической конференции (16 мая 2025 г., Краснодар). Краснодар: Краснодарский государственный институт культуры, 2025. С. 6-11.

2. Ван Ц. Фортепианные традиции в музыкальной культуре России и Китая: сравнительный анализ // Bulletin of the International Centre of Art and Education. 2023. № 3. С. 27-32.
3. Го Б. Синтез российской и китайской фортепианной педагогики в подготовке музыкальных педагогов // Российская наука в современном мире: сборник статей LXXIII Международной научно-практической конференции (15 октября 2025 г., Москва). Москва: Актуальность.РФ, 2025. С. 141-145.
4. Инь Ч. Сравнительное исследование системы преподавания хоровых программ в вузах России и Китая // Педагогическое образование в России. 2024. № 2. С. 172-176.
5. Ло Ч., Тагариева И.Р. Национальные музыкальные традиции Китая и России: пути сопряжения // Воспитание в современном образовательном пространстве: тенденции, технологии, векторы развития: сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции (17 мая 2024 г., Сибай). Отв. ред. Ф.Ф. Гумерова. Уфа: Издательский дом «Республика Башкортостан», 2024. С. 124-126.
6. Цинь С., Заббарова М.М. Исследование путей развития эмоциональной грамотности китайских подростков посредством интеграции китайских и русских музыкальных традиций // Вестник педагогических наук. 2025. № 6. С. 341-349.
7. Чан М. Диалог о музыкальном образовании между Китаем и Россией: историческое наследие, современные вызовы и перспективы будущего сотрудничества // Образование в сфере искусства. 2024. № 1 (23). С. 81-88.
8. Чжан Б., Коновалова С.А. Особенности обучения игре на фортепиано в Китае и России // Перспективы науки. 2025. № 2 (185). С. 147-150.
9. Шао П., Торопова А.В. Методологические основания изучения народно-песенных традиций России и Китая в современном музыкальном образовании // Педагогическое образование: вызовы XXI века: материалы XIV Международной научно-практической конференции (21-22 сентября 2023 г., г. Горно-Алтайск). Отв. ред. Л.С. Подымова, А.В. Лукинова. Ярославль: Международная академия наук педагогического образования, 2023. С. 613-618.
10. Яковлева Е.Н., Сыхань Л. Некоторые проблемы и тенденции современного фортепианного образования в Китае и в России // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2021. № 3 (59). С. 233-241.

Musical traditions as a means of value education of students (on the example of school education in Russia and China)

Fada Liu
Specialist Expert
Saratov State University
Saratov, Russia
1552248037@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 27.03.2026
Accepted 01.04.2026
Published 15.05.2026

UDC 37.013
DOI 10.25726/l4034-7386-3391-w
EDN ZIAMCE
VAK 5.8.2. Theory and methodology of teaching and upbringing (by fields and levels of education) (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

The article examines the educational potential of national musical traditions in the context of general education in Russia and China. The methodological basis of the study comprises a theoretical analysis of recent scientific publications and a generalization of empirical data from comparative studies and pedagogical experiments. Based on a comparative analysis, common value vectors (the formation of national identity, respect for cultural heritage) and differences in the philosophical and pedagogical foundations of the two systems are revealed. Special attention is paid to the comparative analysis of piano, folk song and choral traditions, as well as practical models for their integration into the educational process. Experimental data are presented confirming the effectiveness of the synthesis of Russian and Chinese musical traditions for the development of a value attitude to music in adolescents. It is shown that technocentrism, an exclusive focus on competitive achievements and an authoritarian model of teaching can neutralize the value potential of music, whereas integrative models based on a comparative analysis of the two cultures, active performing activity and dialogic interaction between teacher and students ensure a stable positive dynamic in the development of an emotional and value attitude to music. The conditions under which musical tradition becomes an effective instrument of education are formulated, and promising directions for further research are outlined.

Keywords

musical traditions, value education, school education, Russia, China, integration, emotional-value attitude.

References

1. Beznisko O.N. Comparative analysis of primary music education in Russia and China // Historical and Cultural Heritage of Russia and China: Issues of Study, Preservation and Development: Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference (May 16, Krasnodar).. Krasnodar: Krasnodar State Institute of Culture, 2025. pp. 6-11.
2. Wang Q. Piano traditions in the musical culture of Russia and China: a comparative analysis // Bulletin of the International Centre of Art and Education Bulletin. 2023. № 3. pp. 27-32.
3. Guo B. Synthesis of Russian and Chinese piano pedagogy in the training of music teachers // Russian Science in the Modern World: Collection of Articles of the LXXIII International Scientific and Practical Conference (October 15, Moscow). Moscow: Aktualnost.RF, 2025. pp. 141-145.
4. Yin Z. Comparative study of the system of teaching choral programs in universities of Russia and China // Pedagogical Education in Russia. 2024. № 2. pp. 172-176.
5. Luo C., Tagarieva I.R. National musical traditions of China and Russia: ways of conjugation // Education in the Modern Educational Space: Collection of Scientific Articles (May 17, 2024, Sibay). Editor-in-Chief: F.F. Gumerova. Ufa: Publishing House «Republic of Bashkortostan», 2024. pp. 124-126.
6. Qin X., Zabbarova M.M. A study of ways to develop emotional literacy of Chinese adolescents through the integration of Chinese and Russian musical traditions // Bulletin of Pedagogical Sciences. 2025. № 6. pp. 341-349.
7. Chang M. Dialogue on music education between China and Russia: historical heritage, modern challenges and prospects for future cooperation // Education in the Field of Art. 2024. № 1 (23). pp. 81-88.
8. Zhang B., Konovalova S.A. Features of teaching piano playing in China and Russia // Science Prospects. 2025. № 2 (185). pp. 147-150.
9. Shao P., Toropova A.V. Methodological foundations for studying folk song traditions of Russia and China in modern music education // Pedagogical Education: Challenges of the 21st Century: Proceedings of the XIV International Scientific and Practical Conference (September 21-22, 2023, Gorno-Altaysk). Eds. by L.S. Podymova, A.V. Lukinova. Yaroslavl: International Academy of Sciences of Pedagogical Education, 2023. pp. 613-618.
10. Yakovleva E.N., Sihan L. Some problems and trends of modern piano education in China and Russia // Scientific Notes. Electronic Scientific Journal of Kursk State University. 2021. № 3 (59). pp. 233-241.

Уровни и механизмы интеграции международного педагогического опыта в систему аккордеонного образования Китая

Чжици Ван
Специалист-эксперт
Московский педагогический государственный университет
Москва, Россия
1608092250@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Сергей Николаевич Байдалинов
Кандидат педагогических наук, доцент
Московский педагогический государственный университет
Москва, Россия
sn.bajdalinov@mpgu.su
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 15.09.2026
Принята 22.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 378.016:780.647.2
DOI 10.25726/s0120-4384-7541-x
EDN ZESTJS
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Цель исследования – выявить уровни и обосновать механизмы интеграции международного педагогического опыта в систему аккордеонного образования Китая. В статье международный опыт рассматривается не как совокупность готовых методик, а как материал, который проходит профессиональный отбор, педагогическое преобразование, культурно-контекстуальную адаптацию и системное закрепление. На основе сравнительного анализа научно-методической литературы, учебных программ, официальных документов в сфере художественного образования и работ по истории китайского баянно-аккордеонного искусства выделены четыре взаимосвязанных уровня интеграции: содержательный, методический, кадровый и институциональный. Для каждого уровня определены объекты переноса, основные риски и критерии продуктивного включения международных ориентиров. Научная новизна состоит в построении двухкоординатной модели, в которой уровни системы образования соотносятся с последовательными механизмами работы с внешним опытом. Показано, что прямое копирование зарубежного учебника, концертной программы или конкурсного стандарта не обеспечивает устойчивого обновления. О появлении результата можно говорить лишь в том случае, если международные требования включаются в язык определённой программы, им соответствует подготовка педагога, а сами они накладываются на национальный репертуар и отражаются в системах оценки и методических материалах. Описанную модель можно использовать в рамках создания образовательных программ для вузов и организаций дополнительного образования, экспертизы учебных пособий и повышения квалификации педагогов.

Ключевые слова

аккордеонное образование Китая, международный педагогический опыт, интеграция, локализация, учебные программы, подготовка преподавателей, оценивание.

Введение

Аккордеонное образование Китая развивалось на фоне непрерывного взаимодействия с исполнительскими и педагогическими школами других стран. Поэтому на некоторых этапах более заметно влияние советской и российской традиции, но с течением времени усилились европейские конкурсные, репертуарные и технологические ориентиры. В результате инструмент эволюционировал из нового элемента музыкального быта в полноценную специальность в консерваториях, университетах и организациях дополнительного образования. Но факт международного контакта не является свидетельством достойного качества педагогического результата. Даже если педагогу известна методика, студенты пользуются иностранными сборниками, а сотни слушателей отсмотрели мастер-класс, образовательная практика может меняться только внешне.

Очевидной проблема становится в том случае, если международный образец переносится в готовом виде. В частности, учебный план, который был рассчитан на другую длительность индивидуального занятия и иной уровень подготовки, формально сохранит содержание, но не передаст последовательность. Жесткая конкурсная программа предполагает наличие ежедневных занятий, но она не соответствует профессиональной задаче каждого студента. В то же время иностранные учебники используются без переработки терминов и исполняемых произведений, из-за чего педагогу приходится постоянно в устной форме «достраивать» контекст. По итогу происходит не полноценная интеграция, а присутствие внешнего материала, который не является частью системы.

В музыкальном образовании Китая наиболее масштабные ориентиры обязательно взаимодействуют с национальными ценностями, традиционной ролью педагога, экзаменационной культурой, региональными отличиями и задачами, которые ставятся перед художественным воспитанием (Министерство образования КНР, 2022; ЦК КПК, 2019; Канцелярия ЦК КПК, 2020; Law, 2009). В связи с этим эффективное заимствование строится не на уходе от международных требований и их упрощении, а на профессиональном переводе их в образовательные действия. От педагога требуется понимать, что остается универсальным ядром, что изменится, кто ответственен за это, как новая практика закрепляется вне класса.

Первая опубликованная работа автора была посвящена педагогическим условиям начального обучения и апробации интегративно-компенсаторной модели в группе младших школьников. Настоящая статья сознательно имеет иной масштаб. В ней не анализируются экспериментальные показатели, цифровая обратная связь или динамика мотивации детей. Объектом рассмотрения является сама система аккордеонного образования: её содержание, методическая организация, преподавательские ресурсы и институциональные формы. Такое разграничение важно и методологически, и с точки зрения публикационной логики: частная модель начального обучения не должна подменять объяснение того, как международный опыт входит в образовательную систему в целом.

Противоречие исследования состоит между расширяющимся доступом китайских педагогов и студентов к международным методикам, репертуару, конкурсам и академическим обменам, с одной стороны, и недостаточной определённостью механизмов, превращающих эти ресурсы в устойчивые элементы национальной системы аккордеонного образования, с другой. Цель статьи – выявить уровни и теоретически обосновать механизмы интеграции международного педагогического опыта в систему аккордеонного образования Китая. Для достижения цели необходимо: уточнить содержание понятия «интеграция международного педагогического опыта»; разграничить уровни, на которых происходит изменение системы; описать последовательные механизмы отбора, преобразования, культурно-контекстуальной адаптации и закрепления; определить риски механического переноса; предложить критерии, по которым можно оценивать не внешнее сходство, а реальную педагогическую результативность.

Объект исследования – развитие аккордеонного образования в Китае в условиях интернационализации. Предмет исследования – уровни, механизмы и критерии интеграции международного педагогического опыта в содержание, методику, подготовку преподавателей и институциональную организацию аккордеонного обучения. Научная новизна состоит в построении двухкоординатной модели: по одной оси располагаются четыре уровня образовательной системы, по

другой – четыре механизма работы с внешним опытом. Это позволяет уйти от слишком общего тезиса о «соединении китайского и зарубежного» и показать, какие конкретные изменения должны произойти, чтобы международный ориентир перестал быть разовой новацией.

Материалы и методы исследования

У настоящего исследования выраженный теоретико-аналитический характер. При этом эмпирические данные из статьи о младших школьниках в этом случае не используются, так как предметом позиционируется структура интеграционного процесса. Материалом исследования стали официальные документы КНР, относящиеся к художественному образованию и модернизации образования (Министерство образования КНР, 2022; ЦК КПК, 2019; Канцелярия ЦК КПК, 2020), учебные программы по аккордеону, российские и китайские методические труды, исследования по истории баянно-аккордеонного искусства Китая, работы о разнице российского и китайского музыкального образования (Чжао, 2021; Wei, 2023; Ван, 2016; Law, 2009; Yuanyuan, 2020; Li, 2022; Хэ, 2021; Таншаньский педагогический институт, 2017).

В анализе присутствуют как тексты, в которых фигурирует слово «интеграция», так и описания порядка действий в рамках учебного процесса, характеристика принципов работы с репертуаром, требований к исполнителю, функций педагога и форм контроля. В результате можно проследить, на каком уровне международный подход входит в образование. Так, упоминание пьесы в учебной программе относится к содержательному уровню, изменение порядка работы над произведением касается методического, регулярная стажировка педагогов соответствует кадровому, использование новых критериев на экзаменах связано с институциональным.

Применение историко-педагогического метода позволило изучить переход от заимствования до поиска своих решений. Сравнительный анализ использовался, чтобы найти разницу в целях, структуре и терминах на базе разных учебных материалов. С помощью контент-анализа обнаруженные элементы распределены по уровням системы. Теоретическое моделирование дало возможность разработать очередность интеграционных механизмов. Метод проблемной реконструкции направлен на описание типичных ситуаций при формальном наличии внешнего нововведения и отсутствии устойчивого педагогического изменения.

В качестве критерия для включения положения в описываемую модель позиционируется его воспроизводимость. В этом случае предполагается не разовый мастер-класс и личный опыт педагога, а действие, какое получится объяснить, передать другому специалисту, отразить в программе или методике и проверить через отслеживаемый результат. Это ограничение принципиально: международный обмен сам по себе ценен, но в систему входит только то, что становится доступным для повторного применения.

Результаты и обсуждение

В сфере аккордеонного образования международный педагогический опыт неоднороден. В него входят исполнительские школы, методические принципы, учебники, репертуар, модели индивидуального занятия, критерии оценки, формы ансамблевой работы, конкурсная практика, способы профессионального общения и подготовки преподавателей. Эти элементы обладают разной степенью переносимости. Аппликатурный принцип или способ организации меха может быть освоен сравнительно быстро. Перестройка всей программы подготовки преподавателя требует иных сроков, участников и управленческих решений.

Советская и российская школа оказала на китайское аккордеонное искусство заметное влияние через последовательное формирование техники, внимание к меховедению, артикуляции, чтению нотного текста и соединению технического с художественным (Чжао, 2021; Липс, 2011; Имханицкий, 1997; Семёнов, 2003; Шахов, 2004). В позднейший период китайские музыканты получили более широкий доступ к европейскому современному репертуару, международным конкурсам и мастер-классам. Это расширило представления о тембре, сценической роли аккордеона, камерной игре и самостоятельности интерпретации (Wei, 2023; Ван, 2016). В результате современный китайский преподаватель нередко

работает сразу с несколькими традициями, которые исторически складывались в разных образовательных условиях.

По причине подобного многообразия появляются как возможности, так и необходимость делать выбор, так как положение с результатом в одном контексте, может противоречить другой части программы. В частности, фиксированный технический алгоритм является гарантом надёжности навыка, но буквальное его применение может сузить выбор репертуара. В то же время ранняя направленность на яркое концертное произведение укрепляет интерес, хотя и может скрыть пробелы в чтении нот и меховой технике. Для трансформации международного опыта в педагогический ресурс, если сильная сторона традиции соотносится с актуальной задачей и этапом подготовки.

Большое значение имеет носитель опыта, ведь ученик может наблюдать новый подход к исполнению на записи и не понимать педагогической логики. При этом педагог в ходе стажировки усваивает конкретный приём, но возвращается в организацию, где программа, отчётность и экзаменационные требования не позволяют его правильно использовать. В то же время руководство учебного заведения включает международный проект в отчёт, но занятия, посещаемые превалирующим количеством студентов, не изменятся. Поэтому для полноценной интеграции обязательно согласовываются личные, методические и институциональные действия.

Важно видеть разницу между заимствованием информации и интеграцией опыта. В первом случае подразумевается предоставление доступа в виде перевода книги, участия в конкурсе, приглашения педагога, покупки издания. В во втором случае речь идет о преобразовании устойчивой практики, когда преподаватель по-другому выстраивает алгоритм работы, программа включает новое содержание, студент понимает критерии, а учреждение предоставляет условия для воспроизводимости результата.

Существует несколько связанных друг с другом уровней, в том числе содержательный, методический, кадровый и институциональный. Они не образуют простую лестницу, где следующий отменяет предыдущий, ведь устойчивое изменение обеспечивается их согласованием. Например, при обновлении содержания программы без методической и кадровой поддержки оно останется списком произведений, как и при подготовке сильного педагога без гарантии институционального закрепления его опыт исчезнет с его уходом.

В частности, содержательный уровень подразумевает ответ на вопрос «чему учить?». Поэтому он касается репертуара, технических и художественных компетенций, знаний о стилях, ансамблевой практики, чтения с листа, импровизации, современной музыки и цифровой грамотности (Ши, 2021). В этом случае международный опыт проявляется внешне, когда используются новые произведения, сборники, термины и требования. При этом расширение списка особенно легко принять за содержательное обновление, но новая пьеса становится образовательным содержанием лишь в том случае, если понятно, какой навык, способ слухового контроля или художественное представление она развивает.

Для методического уровня свойственно отвечать на вопрос «как организовать освоение содержания?». Поэтому к нему относится очередность учебных действий, способы объяснения, соотношение показа и самостоятельного поиска, организация индивидуальной практики, формы обратной связи и критерии перехода на новый этап (Пуриц, 2001; Тишечкина, 2008). Международный опыт не будет интегрирован, если он существует лишь советом, презентованным во время мастер-класса, поэтому требуется перевести его в повторяемое действие. Для этого формулируют задачу, определяют условия выполнения и выясняют, по какому признаку педагог и студент заметят результат.

В свою очередь, кадровый уровень связан с теми, кто интерпретирует и переносит опыт. Соответственно, педагог выступает не пассивным проводником, а главным субъектом отбора и трансформации, поэтому важна его двойная компетентность, включающая знание международной исполнительской и методической традиции и понимание актуальных условий учреждения. В том случае, когда одной составляющей нет, возникают сложности. Например, специалист, опирающийся исключительно на иностранный образец, может не увидеть ограничений конкретной программы, а тот, кто работает лишь с привычной практикой, сведет международный опыт к внешним проявлениям.

Последний, институциональный уровень распространяется на закрепление, включая учебные планы, стандарты, экзаменационные требования, систему повышения квалификации, методические объединения, издательскую деятельность, конкурсы, партнёрство и механизмы оценки качества. От институционального закрепления напрямую зависит появление стабильной интеграции, поэтому опыт одного педагога станет частью системы, если он доступен для обсуждения, документирования, адаптации для других условий и включения в систематическую деятельность.

Таблица 1. Уровни интеграции международного опыта и критерии их эффективности

Уровень	Объекты интеграции	Основной риск	Критерий результативности
Содержательный	Репертуар, компетенции, учебные модули, стилевые и технические требования	Механическое расширение списка произведений без ясной педагогической функции	Каждый новый элемент связан с задачей, этапом подготовки и наблюдаемым результатом
Методический	Последовательность работы, формы урока, способы объяснения, самостоятельная практика, контроль	Копирование отдельного приёма вне условий, в которых он был эффективен	Приём описан как воспроизводимое действие с критерием выполнения и возможностью коррекции
Кадровый	Подготовка и переподготовка преподавателей, профессиональный обмен, методические сообщества	Зависимость нововведения от одного специалиста или разового мастер-класса	Несколько преподавателей способны осмысленно применять и адаптировать подход
Институциональный	Учебные планы, оценивание, экзамены, издательская работа, партнёрства и конкурсы	Формальное закрепление без изменения повседневной практики	Новый подход поддерживается документами, ресурсами и регулярной процедурой оценки

Таким образом, один международный элемент может успешно проходить через все уровни. В качестве примера рассмотрим ансамблевую подготовку, когда на содержательном уровне в программу вводятся новые виды ансамбля и репертуар, на методическом выбираются способы репетиции, распределения ролей и слухового контроля, на кадровом педагогу нужно приобрести опыт камерной работы, а не только сольного исполнительства, на институциональном уровне ансамблю выделяют место в расписании, форму зачёта и варианты публичного представления (Кунь, 2023). Когда выпадает любой из звеньев, нововведение будет неполноценным.

По той же логике работает современный репертуар, который можно внести в список произведений, но без понимания новых способов звукоизвлечения и без педагога с подходящим опытом его разучат по традиционному сценарию. В некоторых случаях такой подход обеспечивает парадоксальный результат, когда внешне современное сочинение по звучанию напоминает позднеромантическую пьесу, ведь методическая и слуховая работа не поменялись. Соответственно, для системной интеграции нужно обновление содержания сопровождать обновлением педагогического языка.

Благодаря описанным уровням можно равномерно распределить ответственность, поскольку педагог в классе не должен решать все проблемы. В частности, отсутствие перевода учебника является содержательно-методической задачей, доступной для коллективного решения, несогласованность конкурсных требований и образовательной программы находится на институциональном уровне, а

нехватка навыков работы с техникой выступает кадровой задачей. По итогу станет маловероятно, что каждый недостаток будет объясняться только личными качествами педагога или ученика.

По уровням можно установить, где именно происходит изменение, но не узнать, как оно разворачивается. Чтобы решить данную задачу, предусматриваются механизмы, к которым относится профессиональный отбор, педагогическое преобразование, культурно-контекстуальная адаптация и системное закрепление. Они работают в соответствии с очередностью, продиктованной логикой, но допустимы и отклонения от заданного алгоритма. В том случае, когда в ходе апробации находят несоответствие, учреждение вновь начинает отбор или пересматривает подход к преобразованию.

Механизм профессионального отбора не подразумевает ранжирование стран или школ, он связан с поиском того, что отвечает образовательной потребности. Прежде проводится диагностика проблемы в виде слабой читки с листа, недостаточной ансамблевой практики, однообразного репертуара, неустойчивого меховедения или отсутствия преемственности в уровнях. Затем начинается исследование международного опыта, так как в противном случае поиск будет следовать от модного метода к искусственно выбранной задаче. В качестве критериев отбора позиционируется педагогическая обоснованность, соответствие этапу подготовки, ресурсная реализуемость, культурная приемлемость и возможность проверки результата.

Механизм педагогического преобразования дает возможность перевести элемент с языка описания на язык учебного действия. Если автор из другой страны в деталях объясняет принцип, отталкиваясь от другого типа инструмента, иных обозначений или длительности урока, от китайского педагога требуется выяснить, что можно сохранить, как сформулировать задание, сколько понадобится времени, какие нужны навыки и какой результат идентифицировать как достаточный. Соответственно, преобразование нельзя расценивать искажением исходного метода, ведь оно выявляет его рабочее ядро.

Механизм культурно-контекстуальной адаптации действует как на национальный репертуар, так и на отношение к авторитету педагога, традиции экзаменационной подготовки, языковую форму объяснения, участие семьи, региональные ресурсы и представления о профессиональном успехе. Так, метод, основанный на мгновенной публичной импровизации, вероятно, вызовет у студента сопротивление из-за того, что подготовка не обеспечила усвоение опыта безопасного поиска. Поэтому под адаптацией понимается поэтапное введение, а не уход от цели.

Механизм системного закрепления ориентирован на то, чтобы после пробного применения удачное решение получало устойчивую форму. В качестве последней обычно выступает методическая рекомендация, новый учебный модуль, критерий зачёта, список произведений, семинар и проект нескольких учреждений. В рамках данного этапе принципиальное значение приобретает обратная связь, так как не все прошедшие апробацию новинки должны сразу же становиться обязательным требованием. В некоторых случаях лучше сохранить вариативный модуль или статус рекомендации для сохранения гибкости, ради которой опыт вводился.

Таблица 2. Механизмы интеграции и практические действия

Механизм	Ключевой вопрос	Практические действия	Признак завершённости этапа
Профессиональный отбор	Какую реальную проблему решает внешний опыт?	Диагностика потребности; анализ источника; оценка требований к ресурсам и подготовке	Выбранный элемент связан с конкретной задачей и имеет обоснование применения
Педагогическое преобразование	Как превратить принцип в учебное действие?	Уточнение последовательности, терминологии, предварительных навыков, длительности и критерия результата	Преподаватель может описать и повторить метод, а студент понимает задачу

Культурно-контекстуальная адаптация	Что необходимо изменить с учётом китайской образовательной среды?	Коррекция репертуара, темпа внедрения, формы общения, способов мотивации и оценки	Метод сохраняет профессиональное ядро, но не вступает в противоречие с реальными условиями
Системное закрепление	Как сделать практику устойчивой и передаваемой?	Апробация, обсуждение, документирование, обучение коллег, включение в программу и оценивание	Решение воспроизводится несколькими преподавателями и поддерживается учреждением

Практическая ценность данного алгоритма заключается в его способности отделять содержательный аспект метода от его готовности к внедрению. Нередко достойный международный опыт оказывается преждевременным, как в ситуации, когда расширенная работа на выборной левой клавиатуре требует инструментов, опытных педагогов и большого количества времени. Без этих условий формальное включение требования не приведет к развитию, а поставит студентов в неравное положение. Соответственно, профессиональный отбор не отвергает ориентир, а задает этап и форму его введения.

В то же время важно, чтобы контекстуальная адаптация не оправдывала снижение требований. Нередко термин «локализация» используют, чтобы назвать замену сложного материала простым или отказ от знакомых форм работы, что является слишком узким толкованием. При этом истинная адаптация, сохраняя образовательную цель, корректирует путь к ней. В ситуациях, когда студенты не привыкли к сами анализировать редакции, педагог обеспечивает их небольшим перечнем вариантов и системой вопросов, плавно увеличивая свободу, чтобы главная цель в виде интерпретационной самостоятельности была прежней.

Примечательно, что системное закрепление не предполагает тотальной унификации. Сегодня региональные и институциональные условия развития китайского аккордеонного образования сильно отличаются. При этом консерватория, университет, детская школа искусств и частная студия не должны вести деятельность по одним программам. Важно, чтобы система закрепляла обязательное ядро и включала вариативную часть, ведь достоинство международного опыта в расширении выбора, а не создании очередного шаблона.

В рамках содержательного уровня на первый план выходит выстраивание логики, а не увеличение объема. От международного репертуара требуется распределяться в соответствии с функциями, среди которых выделяется развитие полифонического слуха, меховой техники, артикуляции, ансамблевой координации, чтения с листа, стилевой гибкости. В результате китайское произведение и европейская пьеса не будут бороться за место в программе, ведь они способны решать разные задачи или представлять навык в разных культурных контекстах, так как национальный материал гарантирует внутреннюю узнаваемость образа, а международный репертуар расширяет стилевой слух.

С точки зрения употребляемых терминов очевидно, что перевод пособия с другого языка может сохранить слова, но не практический смысл. Понятия «артикуляция», «туше», «меховая фразировка», «регистровка», «исполнительская свобода» интерпретируются по-разному. В связи с этим методическое изменение предполагает составление глоссария, нотных примеров и описание типичных ошибок. По итогу термин можно считать частью образования лишь после того, как студент свяжет его с определенным звучанием и действием.

Максимально чувствительным к длительности и структуре занятия выступает методический уровень. Индивидуальные уроки в разных учреждениях отличаются, как и студенты имеют разную подготовку. Из-за прямого заимствования иностранного курса происходит перегрузка или фрагментарное его использование без внутренней последовательности. Гораздо стабильнее модульная организация, в которой существует обязательное техническое ядро, стилевые и репертуарные модули, ансамбль,

самостоятельный проект и концертная практика. По итогу соблюдают общие требования и учитывается образовательный трек студента.

Внушительный объем международного опыта в наши дни приобретается в ходе мастер-классов. Достоинство последних в том, что они позволяют специалисту увидеть живое решение и профессиональный способ мышления, а недостаток заключается во фрагментарности. Во время мастер-класса специалист работает с конкретным произведением и одним студентом, а слушатели пробуют перенести этот материал на новые задачи, поэтому для системной пользы его нужно завершать методическим разбором показанных принципов, условий, в которых они работают, заданий, доступных для использования в ближайшем будущем, и актуальных ограничений. В противном случае событие останется вдохновляющим, но трудно воспроизводимым.

В контексте методической интеграции важно пересмотреть систему оценивания. В том случае, когда программа акцент делает на развитии самостоятельности, а экзамен проверяет лишь точность и сложность произведения, студент получает неоднозначный сигнал. Когда ансамблевая работа интегрирована в содержание без формы зачёта, ее расценят второстепенной. Таким образом, критерии должны коррелировать с заявленными результатами, когда наряду с технической надёжностью во внимание берется понимание стиля, обоснованность интерпретации, качество самостоятельной работы и способность к совместной музыкальной работе.

Примечательно, что кадровый уровень позиционируется в качестве центрального, так как именно педагог сводит воедино все другие уровни. Международный опыт почти не осваивается в готовом виде, поэтому его нужно оценить, переработать и объяснить, чего не даст разовое посещение мастер-класса. В повышение квалификации должна присутствовать аналитическая часть, выраженная работой с программами и учебниками, обсуждением критериев, сравнительным исполнением, проектированием заданий и апробацией. Хорошо себя на практике зарекомендовал формат, когда специалист возвращается в коллектив с конкретным методическим продуктом, который важнее сертификата.

Устойчивые профессиональные сообщества является многообещающим механизмом, что очевидно для Китая, где сильные аккордеонные центры работают по соседству с регионами, в которых доступ педагога к актуальным материалам гораздо меньше. Приезд эксперта в некоторой мере сокращает разрыв, но не устраняет проблему преемственности. В свою очередь, регулярные семинары, совместные репертуарные банки, разборы уроков и наставничество дают возможность успешно транслировать опыт без единообразия, так как нужно не только передавать «лучшие практики», но и обсуждать неудачные решения.

Предполагается, что в подготовке преподавателя игры на аккордеоне должна быть отражена компетенция педагогического перевода. От студента требуется читать методический текст на другом языке, выделять его ядро, сравнивать с китайской программой, разрабатывать задание и объяснять причины адаптации, что объединяет исполнительскую, исследовательскую и методическую подготовку. По итогу снижается зависимость от авторитета конкретного специалиста, ведь решение принимается не потому, что его предложил знаменитый музыкант, а из-за профессионального обоснования.

В рамках институционального уровня значение имеет согласованность документов и практики, так как многие программы декларируют международную открытость, а оценивают студентов лишь на основании традиционного сольного экзамена, как и учреждения проводят международные фестивали и не отражают их результаты в учебном процессе. Целесообразно связывать проекты с определенными модулями, когда мастер-класс соответствует методической рефлексии, а конкурс связан с анализом репертуара и критериев.

Для институциональной интеграции обязательным условием является осторожное отношение к конкурсам, масштабирующим профессиональные ориентиры, стимулирующим активность и позволяющим выполнять сравнение. В то же время будет ошибкой приравнивать конкурсный стандарт с образовательным. Так как победа отражает итог конкретной программы и исполнителя, а образование обеспечивает в том числе устойчивость базовых навыков, широту репертуара, здоровье исполнительского аппарата, способность к ансамблю и самостоятельному развитию, конкурсный опыт нужно использовать источником критериев и обратной связи, но не единственной мерой качества.

В современную систему нужно добавить новые механизм пересмотра, ведь международный опыт меняется, появляются новые произведения, инструменты и способы обучения, а практика не должна быть неподвижной. Поэтому лучше систематически давать оценку используемым элементам, ожидаемым результатам, перегрузкам и лишившимся актуальности решениям, чтобы не допустить интеграции из однократного изменения в постоянную профессиональную деятельности.

Среди многообразия рисков особо выделяется подмена цели престижем источника. В этом случае метод или произведение выбираются из-за их связи со знаменитой школой, педагогом или конкурсом, из-за чего вопрос о педагогической задаче появляется с опозданием. Поэтому необходимо описывать проблему и ожидаемый результат до выбора образца.

К не менее серьезным последствиям приводит нарушение последовательности, когда эффективный элемент вводят в программу без требуемых навыков. По итогу студент сталкивается с требованием, к которому его не готовили, а педагогу приходится компенсировать нехватку знаний ускоренным объяснением. Для решения проблемы создается карта предпосылок, где указано, что студент должен уметь до начала модуля, промежуточные шаги и что проверят после завершения.

Культурная декоративность выражается в том, что в программу включают китайское произведение, которое реализует функцию внешнего национального знака, но методика, критерии и художественное обсуждение не меняются. При обратной ситуации иностранное произведение использует в качестве символа высокого уровня, но студент не понимает его стилистической и исторической логики. Для решения данной проблемы важно содержательно связать репертуар с задачей слуха, техники и интерпретации.

Сильный специалист собирает успешный класс, но его решения не подкреплены документами, он не привлекает коллектив, в программе не отражает свой опыт, из-за чего его уход приводит к исчезновению успеха. Для предупреждения нужны открытые методические обсуждения, совместные материалы, взаимопосещение уроков и распределение ответственности.

Пятый риск представлен формальным измерением, когда учреждение подсчитывает число международных мероприятий, участников обмена и иностранных произведений в программах, принимая количество за качество. Эти показатели полезны для отчётности, но не показывают, изменилось ли обучение. Более содержательные критерии связаны с воспроизводимостью метода, согласованностью программы и оценки, профессиональным ростом преподавателей и устойчивостью результатов студентов.

Шестой риск – новое единообразие. Стремясь преодолеть разрозненность, система может закрепить один международный образец как обязательный для всех регионов и учреждений. Это воспроизводит ту же проблему механического переноса, только на более высоком уровне. Необходимо различать обязательное ядро и вариативные модули, а также сохранять право учреждения обосновывать иной путь достижения общего результата.

Предложенная модель позволяет сделать несколько выводов. В частности, интеграция международного педагогического опыта является не событием, а процессом. Конкурс, стажировка или перевод учебника могут запустить этот процесс, но сами по себе его не завершают, для этого нужно изменение устойчивой практики. Последнее выражается в том, как новое содержание получает методическую форму, педагоги могут его реализовать, а учреждение поддерживает и дает оценку результату.

При этом международное и национальное не являются готовыми частями, доступными для механического соединения, а аккордеонное образование Китая исторически развивается в диалоге культур. Другими словами, большое количество элементов, которые сегодня видятся привычными, раньше являлись внешним опытом. В связи с этим нужно не рассчитывать пропорции иностранного и китайского, а разбираться в их функциях, связях и педагогической эффективности.

Обязательным условием интеграции позиционируется профессиональная субъектность педагога, который трансформирует принцип в действие и несет ответственность за связь универсального требования с определенным студентом. В то же время будет ошибкой передавать ответственность в полной мере на отдельного специалиста, так как в отсутствии кадровой и

институциональной поддержки любая методическая идея будет исключительно локальной. Поэтому важно сочетать индивидуальную свободу педагога с экспертизой коллектива и подкреплением накопленного опыта документами.

Важно не давать оценку интеграции с точки зрения сходства с иностранными образцами, ведь китайская программа может и не дублировать структуру российской или европейской. Роль критерия играет сохранение педагогического ядра и получение результата, которые имеет значимость в профессиональном контексте. Изменение метода можно считать продуктивным, когда после апробации он помогает в обеспечении последовательного обучения, совершенствует стилевой слух, сохраняет национально-культурное содержание.

Двухкоординатная модель ориентирована на формирование связи между макро- и микроуровнями. Частная методика в классе касается методического уровня, хотя на её устойчивость влияет содержание программы, компетентность педагога и институциональное закрепление. При этом государственный или вузовский документ наделяются педагогической ценностью, если переводится в определенные учебные действия, из-за чего система развивается через встречное движение.

Не вызывает сомнений теоретический характер исследования, поэтому модель нуждается в проверке на материалах разных учреждений и регионов Китая. Необходимо сравнить, как один международный элемент меняется в консерватории, педагогическом университете и учреждении дополнительного образования. Большое значение будут иметь интервью с педагогами, анализ учебных программ и наблюдение за решениями, сохраняющимися в течение нескольких лет.

Учебным заведениям лучше начинать международный проект с определения внутренней образовательной задачи. Выбирать специалистов и приобретать пособия нужно после выбора модуля программы для обновления, преподавателей и способа фиксации результата.

Для любого мастер-класса нужно составить небольшой методический протокол, в котором будет отражена проблема, принцип, условия использования, возможные задания и ограничения. Но и этот документ не заменит общения, хотя и помогает трансформировать впечатление в опыт, доступный для воспроизведения.

В процессе пересмотра программы видится логичным анализ сразу же всех уровней. В том случае, когда вводится новый репертуар, требуется проконтролировать готовность педагогов, наличие методических материалов и корреляцию с критериями экзамена. При организации стажировки необходимо заблаговременно определить формат донесения результатов до коллектива.

Чтобы подготовить преподавателей, целесообразно обратиться к заданиям, ориентированным на педагогический перевод. Они позволяют сравнивать учебные материалы, создавать локализованный модуль, объяснять изменённые и стабильные компоненты, организовывать пробное использование с обсуждением.

Важно, чтобы оценка международной интеграции включала качественные показатели, к которым относится корреляция решения с задачей, ясность методического действия, количество педагогов, которые могут его использовать, сочетаемость с программой и сохранность результата после окончания проекта. Примечательно, что количество мероприятий лучше воспринимать исключительно в качестве дополнительного показателя.

Заключение

Таким образом, интеграция международного педагогического опыта в систему аккордеонного образования Китая выходит за грани расширения иностранного репертуара, участия в конкурсах и знакомства с методиками. Сегодня это сложный процесс из нескольких уровней, которые касаются содержания обучения, способов педагогической работы, подготовки педагогов и институционального закрепления.

К основным уровня интеграции относится содержательный, методический, кадровый и институциональный. Благодаря их согласованности можно изучить разницу между устойчивым обновлением и непродолжительным присутствием внешнего материала. Подробно описаны механизмы работы с таким опытом, включающие профессиональный отбор, педагогическое преобразование,

культурно-контекстуальную адаптацию и системное закрепление. В своей общности они формируют двухкоординатную модель, ориентированную на изучение программ, учебников, курсов повышения квалификации и международного партнерства.

Соответственно, локализация не подразумевает упрощение профессиональных требований, ведь она сохраняет содержательное ядро международного опыта и подбирает форму его интеграции, подходящую под китайские образовательные реалии, национальную культуру и ресурсы учреждения. Параллельно с этим международный ориентир больше не является внешней нормой, получая статус внутреннего ресурса развития.

Описанный подход развивает исследования, посвященные начальному обучению и точечным исполнительским задачам. В нем описано, как частная педагогическая практика обеспечивается системной поддержкой и как системный документ становится реальным действием, совершаемым педагогом и обучающимся. Дальнейшая работа должна быть направлена на эмпирическую проверку модели в различных образовательных организациях Китая и на разработку методики экспертизы интеграционных проектов.

Список литературы

1. Ван Дэцун. Творчество китайских композиторов в контексте становления национального аккордеонного искусства: автореф. дисс. … канд. искусствоведения: специальность 17.00.02 «Музыкальное искусство». Нижегородская государственная консерватория им. М.И. Глинки. Нижний Новгород, 2016. 26 с.
2. Имханицкий М.И. Новое об артикуляции и штрихах на баяне. Москва: Изд-во РАМ им. Гнесиных, 1997. 44 с.
3. Канцелярия Центрального комитета Коммунистической партии Китая, Канцелярия Государственного совета. Мнение о всестороннем усилении и совершенствовании работы по эстетическому воспитанию в школах в новую эпоху. 2020.
4. Липс Ф.Р. Искусство игры на баяне: методическое пособие для педагогов ДМШ, учащихся ССМШ, музыкальных училищ и вузов. Москва: Музыка, 2011. 145 с.
5. Министерство образования Китайской Народной Республики. Стандарты художественного образования в системе обязательного образования (издание 2022 года). Пекин: Издательство Пекинского педагогического университета, 2022. 124 с. https://www.moe.gov.cn/srcsite/A26/s8001/202204/W020220420582364678888.pdf
6. Пуриц И.Г. Методические статьи по обучению игре на баяне: учебное пособие для музыкальных училищ, вузов. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: МГИМ им. А.Г. Шнитке, 2009. 296 с.
7. Семёнов В. Современная школа игры на баяне: методическое пособие. Москва: Музыка, 2003. 216 с.
8. Тишечкина О. А. Музыкально-педагогические особенности развития внимания учащихся в процессе обучения игре на аккордеоне: дис. … канд. пед. наук: 13.00.02. Москва, 2008. 184 с.
9. Хэ Лифан. Исследование учебных пособий по игре на аккордеоне для детей дошкольного возраста в Китае и России: магистерская диссертация. Weihai: Shandong University, 2021.
10. Центральный комитет Коммунистической партии Китая, Государственный совет. Модернизация образования в Китае до 2035 года. 2019.
11. Чжао Мин. Баянно-аккордеонное искусство в Китае: генезис, современное состояние и перспективы: автореф. дис. … канд. искусствоведения: 17.00.02. Нижний Новгород, 2021. 21 с. https://nnovcons.ru/files/Dis/dis_min_avtoref/
12. Кунь Ч. Инновационные практики обучения игре на аккордеоне в ансамбле // Управление образованием: теория и практика. 2023. Вып. 7 (65). С. 218-225.
13. Шахов Г.И. Игра по слуху, чтение с листа и транспонирование (баян, аккордеон): учебное пособие для вузов. Москва: Владос, 2004. 224 с.
14. Ши Сюань. Анализ онлайн-обучения игре на аккордеоне в высших учебных заведениях в условиях пандемии. 2021.

15. Curriculum of the course «Accordion» // Tangshan Normal University, Department of Music. 2017. https://yyx.tstc.edu.cn/info/1031/2283.htm
16. Yuanyuan G. Comparative analysis of music education in Russia and China // Universal Journal of Educational Research. 2020. Vol. 8. № 11D. pp. 1-8.
17. Law W.-W., Ho W.-C. Globalization, values education, and school music education in China // Journal of Curriculum Studies. 2009. Vol. 41. № 4. pp. 501-520.
18. Li X. Research on the influence of Russian music education on Chinese music education // Transactions on Comparative Education. 2022. Vol. 4. № 3. pp. 58-63. https://clausiuspress.com/article/5636.html
19. Wei Huazhen. Perspectives on the accordion in music education in China // Frontiers in Art Research. 2023. Vol. 5. Issue 3. pp. 90-96.

Levels and mechanisms of international pedagogy integration into accordion education in China

Zhiqi Wang
Specialist Expert
Moscow Pedagogical State University
Moscow, Russia
1608092250@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Sergey N. Baydalinov
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Moscow Pedagogical State University
Moscow, Russia
sn.bajdalinov@mpgu.su
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 15.09.2026
Accepted 22.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.016:780.647.2
DOI 10.25726/s0120-4384-7541-x
EDN ZESTJS
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

The study seeks to examine how global accordion instruction is integrated into the Chinese music education system and identify and document its levels and mechanisms. This study considers international teaching experience as complex material, evaluated, selected, and transformed by practitioners, adapted to the cultural context and consolidated as a system, not as a set of ready-made teaching methods. Based on a comparative analysis of research and methodological literature, curricula, official documents on arts education, and studies of the development of Chinese bayan and accordion culture, four interrelated levels of integration are distinguished: content, methodological, personnel, and institutional. For each level, the objects of transfer, key risks, and criteria for productive inclusion are specified. The scientific novelty lies in a two-dimensional model that correlates the levels of the educational system with successive mechanisms for working with external experience. The analysis shows that direct copying of a foreign textbook, concert program, or competition

standard does not produce sustainable renewal. A productive result emerges when international requirements are translated into the language of a specific curriculum, supported by teacher training, connected with national repertoire, and consolidated through assessment, teaching materials, and professional exchange. The proposed model can be used to design tertiary educational programmes and those of supplementary education, to review teaching materials, and organize training for accordion teachers.

Keywords

accordion instruction in China, international pedagogy, integration, localization, curricula, teacher training, assessment.

References

1. Wang Decong. Creativity of Chinese composers in the context of the formation of national accordion art: abstract. diss. ... cand. art history: specialty 17.00.02 «Musical art». Nizhny Novgorod State Conservatory named after M.I. Glinka. Nizhny Novgorod, 2016. 26 p.
2. Imkhanitsky M.I. New information about articulation and strokes of playing the accordion. Moscow: Publishing House of the Gnesinykh Russian Academy of Sciences, 1997. 44 p.
3. The Office of the Central Committee of the Communist Party of China, the Office of the State Council. Opinion on comprehensively strengthening and improving work on aesthetic education in schools in the new era. 2020.
4. Lips F.R. The Art of Playing the Accordion: a methodological guide for teachers of children's music schools, students of secondary specialized music schools, music colleges and universities. Moscow: Music, 2011. 145 p.
5. Ministry of Education of the People's Republic of China. Standards for Art Education in the Compulsory Education System (2022 edition). Beijing: Beijing Normal University Press, 2022. 124 p. https://www.moe.gov.cn/srcsite/A26/s8001/202204/W020220420582364678888.pdf
6. Purits I.G. Methodological articles on teaching the accordion: a textbook for music schools and universities. 2nd ed., revised. and additional. Moscow: A.G. Schnittke Moscow State Institute of Music, 2009. 296 p.
7. Semenov V. Modern School of Playing the Accordion: a methodological guide. Moscow: Music, 2003. 216 p.
8. Tishechkina O. A. Musical and pedagogical features of the development of students' attention in the process of learning to play the accordion: diss. … cand. of ped. scien: 13.00.02. Moscow, 2008. 184 p.
9. He Lifan. Research on educational materials for playing the accordion for preschool children in China and Russia: master's thesis. Weihai: Shandong University, 2021. https://cdmd.cnki.com.cn/Article/CDMD-10422-1021038603.htm
10. The Central Committee of the Communist Party of China, the State Council. Modernization of Education in China until 2035. 2019.
11. Zhao Min. Accordion and bandoneon art in China: genesis, current state and prospects: abst.of the diss. … cand. of art history: 17.00.02. Nizhny Novgorod, 2021. 21 p. https://nnovcons.ru/files/Dis/dis_min_avtoref/
12. Kun Ch. Innovative practices in teaching accordion playing in an ensemble // Education Management: Theory and Practice. 2023. Issue 7 (65). pp. 218-225.
13. Shakhov G.I. Playing by ear, sight-reading and transposition (accordion technique): a textbook for universities. Moscow: Vlados, 2004. 224 p.
14. Shi Xuan. Analysis of online learning of accordion playing in higher education institutions during the pandemic. 2021.
15. Curriculum of the «Accordion» course // Tangshan Normal University, Department of Music. 2017. https://yyx.tstc.edu.cn/info/1031/2283.htm
16. Yuanyuan G. Comparative Analysis of Music Education in Russia and China // Universal Journal of Educational Research. 2020. Volume 8. No. 11D. pp. 1–8.

17. Lo W.-W., Ho W.-C. Globalization, Value Education, and School Music Education in China // Journal of Curriculum Studies. 2009. Vol. 41. No. 4. pp. 501-520.

18. Li S. A Study of the Influence of Russian Music Education on Chinese Music Education // Transactions on Comparative Education. 2022. Vol. 4. № 3. pp. 58-63. https://clausiuspress.com/article/5636.html

19. Wei Huazhen. The Role of the Accordion in Music Education in China // Frontiers in Art Research. 2023. Vol. 5. Iss. 3. pp. 90-96.

Вэньянь и байхуа в обучении прямой и косвенной речи на русском языке: поэтапная методика для начального уровня

Тун У
Специалист-эксперт
Российский университет дружбы народов
Москва, Россия
1042245190@rudn.ru
ORCID 0009-0003-0290-6092

Поступила в редакцию 07.09.2026
Принята 15.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 37.016.1
DOI 10.25726/v5810-3244-6965-v
EDN VONANB
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Аннотация

При преобразовании прямой речи в косвенную ошибка в любой позиции высказывания – лице местоимения, форме глагола, дейктическом слове или союзе – делает неверной всю трансформацию. Сообщённое автором по итогам апробации на китайских первокурсниках преимущество поэтапной методики, которая начинается с сопоставления текстов на вэньяне и их переложений на байхуа (83 % верных трансформаций против 67 % при стандартной программе и разрыв до 22 п. п. на заданиях с несколькими придаточными), поэтому требует объяснения через устройство заданий: в статье рассчитывается профиль разрыва по сложности заданий, вытекающий из общих показателей, и выводится критерий перехода между этапами. Использовано имитационное моделирование методом Монте-Карло на основе конъюнктивной позиционной модели: модельный учащийся решает задание с k позициями решения, точность в позиции варьирует между учащимися по бета-распределению, среднее каждого условия обучения калибруется по общему показателю; разыграно 10 000 пар модельных когорт по 16 человек. Средняя поэлементная точность после калибровки равна 93,5 % и 86,2 %, расчётный разрыв на заданиях четвёртого и пятого уровней составил 21,4 п. п., что на 0,6 п. п. ниже сообщённого. Для когорт по 16 человек 5-й и 95-й процентили расчётного общего разрыва равны 6,9 п. п. и 25,6 п. п. Для 80 % верных ответов на пятипозиционных заданиях нужны 90,9 % на двухпозиционных. В модели преимущество на сложных заданиях складывается из небольшого выигрыша в каждой позиции, который первые два этапа методики отрабатывают разбором того, что меняется и что сохраняется при переложении с вэньяня на байхуа; порог 80 % на простых заданиях оставляет расчётную долю верных трансформаций высшего уровня на 59,5 %.

Ключевые слова

русский язык как иностранный, прямая и косвенная речь, вэньянь и байхуа, поэтапная методика, начальный уровень, китайские учащиеся, позиция решения, конъюнктивная модель, метод Монте-Карло.

Введение

При пересказе одной и той же реплики форма высказывания зависит от того, кто передаёт чужие слова, кому и когда. Реплика «Я приду» в устах Ивана превращается в пересказе другого лица в «Иван сказал, что он придёт», а при пересказе собственных слов говорящий сохраняет «я»: «Я сказал, что приду». Если пересказ отделён от исходной реплики сутками, слово «завтра» уступает место выражению

«на следующий день», а побуждение «Принесите ваши работы» передаётся придаточной частью с союзом «чтобы» и формой прошедшего времени. В каждом из этих случаев учащийся принимает несколько отдельных решений, и неверное решение хотя бы в одном месте делает неверной всю трансформацию. Экспериментальные данные о порождении косвенной речи согласуются с этим описанием: при необходимости дейктического сдвига косвенная передача реплики требует больше времени, чем прямая, а без такого сдвига различие исчезает (Li, 2023).

Для китайских студентов, начинающих изучать русский язык, трудность распределена неравномерно. Китайский язык не располагает грамматическими показателями времени, и при передаче речи персонажей носители китайского языка уже в детском возрасте преимущественно прибегают к прямой передаче (Guan, 2023). Русская косвенная речь также не требует согласования времён, но нагружает те позиции, где китайский язык обходится без словоизменения: лицо местоимения и глагола, выбор союза и наклонения. Морфология оказывается главной проблемной зоной в письменных текстах китайских студентов, изучающих русский язык (Галкина, 2026), а при передаче чужой речи на втором языке учащиеся склонны усложнять структуру предложения сверх необходимого (Гураль, 2017). Сопоставление систем контактирующих языков с выделением зон интерференции рассматривается как условие национально ориентированного обучения китайских студентов русской грамматике (Сунь, 2020); в китайских вузах такое обучение начального этапа сочетается с особенностями лингвометодической традиции и учебного поведения студентов (Барышникова, 2024).

Предлагаемая автором поэтапная методика опирается на привычный для китайских студентов способ работы с текстом. Студенты, с трудом воспроизводившие правила замены местоимений, уверенно объясняли, что изменилось и что сохранилось в содержании при переложении классического текста на вэньяне на современный язык байхуа. Тексты на вэньяне описываются в синологии через тема-рематическое строение и классифицированные средства связности (Скворцов, 2021), поэтому сопоставление двух версий одного текста позволяет отделить способ выражения от передаваемого смысла. Методика превращает этот навык в первый из трёх этапов, а переход к следующему этапу ставит в зависимость от того, насколько уверенно выполнены задания предыдущего. Такая организация близка к теории поэтапного формирования умственных действий, на основе которой китайских студентов уже обучали виду и времени русского глагола (Никитин, 2024); вместе с тем планомерно-поэтапное формирование критикуется и как педагогический метод (Сиднева, 2019).

По итогам апробации автор сообщает, что в блоке заданий на преобразование прямой речи в косвенную при обучении по поэтапной методике доля правильных ответов составила 83 %, а при обучении по стандартной программе кафедры – 67%; в заданиях с несколькими придаточными и модальными элементами разрыв достигал 22 п. п. Эти показатели допускают два объяснения. Согласно первому, поэтапная методика даёт отдельный выигрыш именно на сложных заданиях, например за счёт третьего этапа. Согласно второму, выигрыш в каждой позиции решения невелик, но при сложении позиций в одном задании он накапливается. Объяснения различаются по следствиям для построения курса: в первом случае нужно усиливать работу со сложными конструкциями, во втором – добиваться более высокой точности на простых заданиях до перехода к сложным.

Второе объяснение проверяется в статье на модели, где задание считается выполненным только при верном решении во всех позициях; проверка отвечает на три вопроса. Какой разрыв по уровням сложности заданий следует из сообщённых общих долей 83 и 67 % и насколько он близок к 22 п. п.? Как широко может варьировать разрыв между двумя группами по 16 человек при одном и том же механизме? Какую точность на простых заданиях должен требовать критерий перехода к заданиям с несколькими придаточными, если целью служит заданная доля верных трансформаций на них?

Материалы и методы исследования

Для ответа на эти вопросы построена сценарная имитационная модель выполнения заданий на преобразование прямой речи в косвенную. Метод исследования – имитационное моделирование методом Монте-Карло на основе конъюнктивной позиционной модели выполнения заданий. Единица моделирования – модельный учащийся, выполняющий задание с k позициями решения; две группы

таких учащихся образуют модельную когорту. Модель воспроизводит не отдельные занятия, а механизм, который связывает точность решения в одной позиции с итоговой долей верных трансформаций.

Моделируемый объект – поэтапная методика, описанная автором. На первом этапе студенты разбирают фрагменты классических текстов и их современные переложения. В начале «Лунь юя» (I, 1) оборот «Разве не говорят об этом?» в современном переложении передан как «Разве это не радостно?»: конечная частица меняется, а риторический вопрос и выраженная в нём оценка сохраняются. Параллельно вводятся базовые конструкции русской прямой речи, например передача распоряжения «Повторяйте материал каждый день!» словами «Учитель сказал, чтобы мы повторяли материал каждый день». На втором этапе отрабатываются лицо местоимений, глагольные формы и указатели времени в порядке нарастающей сложности: от одной реплики к побуждению и затем к высказыванию с несколькими придаточными частями. Третий этап отведён газетным, научно-популярным, художественным и деловым текстам, где студенты заменяют способ передачи чужой речи и обсуждают изменение тональности; здесь же вводится несобственно-прямая речь. Стандартная программа кафедры строится в другом порядке: объяснение правила, упражнения на подстановку и трансформацию, работа с текстом.

Центральное понятие модели – позиция решения. Этим авторским термином обозначается место в высказывании косвенной речи, форма которого определяется ситуацией пересказа или сменой типа высказывания. Правило подсчёта включает пять видов позиций: (а) каждое личное или притяжательное местоимение, лицо которого определяется отношением говорящего и пересказчика; (б) каждую личную форму глагола, согласуемую с этим местоимением; (в) каждый дейктический указатель времени или места; (г) союз вместе с наклонением придаточной части («что», «чтобы» с формой прошедшего времени, «ли»), который учитывается одной позицией; (д) каждое дополнительное придаточное, отношение которого к главной части нужно сохранить. Глагол прошедшего времени, не изменяющийся по лицу, позицией не считается. Разделение позиций на синтаксические (г, д) и индексальные (а–в) следует разграничению синтаксического включения сообщения и значения индексальных элементов при передаче чужой речи (Nikitina, 2021). Уровень задания k равен числу его позиций; подсчёт взаимодействующих элементов информации принят в теории когнитивной нагрузки как способ оценки сложности учебной задачи (Chen, 2023).

Для спорных мест правило дополнено тремя соглашениями. Опущенное подлежащее учитывается как позиция, если в исходной реплике оно выражено местоимением: в пересказе «Иван сказал, что придёт» учащийся решает, сохранить ли «я», заменить его на «он» или опустить, и неверным считается только сохранение первого лица. Лексические добавления пересказчика, например «ещё» в пересказе «ещё не знал, где находится общежитие», позицией не считаются, поскольку не определяются ситуацией пересказа. Выбор глагола говорения («сказал», «попросил», «заявил», «рассказал») также не включён в шкалу: он зависит от жанра и цели пересказа и отрабатывается на третьем этапе методики, а не следует однозначно из исходной реплики. При таком соглашении каждое задание имеет одно правильное решение в каждой позиции, и уровень задания определяется до его выполнения.

Выполнение задания описывается конъюнктивным правилом, принятым в когнитивно-диагностических моделях: ответ верен только тогда, когда верно решены все требуемые элементы (Zhan, 2018). Модельный учащийся решает каждую позицию верно с вероятностью p, позиции решаются независимо, поэтому задание уровня k выполняется с вероятностью p в степени k. Учащиеся различаются по p, и это различие задано бета-распределением со средним μ и параметром концентрации κ. Бета-распределение выбрано потому, что оно задано на отрезке от 0 до 1 и при двух параметрах передаёт и среднюю точность группы, и разброс точности между учащимися; при большом κ все учащиеся решают позиции с одинаковой точностью, при малом κ в группе сочетаются сильные и слабые учащиеся. Различия между учащимися повышают ожидаемую долю верных ответов на многопозиционных заданиях по сравнению с однородной группой той же средней точности, поскольку сильные учащиеся выполняют такие задания непропорционально чаще; поэтому калибровка и все расчёты выполняются с учётом κ. Ожидаемая доля верных трансформаций на уровне k вычисляется по формуле (1).

$$P_k(\mu, к) = П_{j=0}^{k-1} (\mu к + j) / (к + j) \quad (1)$$

В формуле (1) P_k – ожидаемая доля верных трансформаций заданий уровня k, μ – средняя поэлементная точность условия обучения, к – параметр концентрации различий между учащимися. Средняя поэлементная точность каждого условия калибруется методом бисекции (200 шагов на отрезке от 0 до 1) так, чтобы средняя по тесту величина P_k совпала с сообщённой общей долей правильных трансформаций. Тест из 20 предложений разбит на уровни от 1 до k_max циклическим распределением, при базовом значении k_max = 5 на каждый уровень приходится по четыре задания. Многокомпонентными считаются задания уровней k_max − 1 и k_max, то есть при базовом значении – уровней 4 и 5.

По этой шкале последовательность второго этапа методики проходит уровни в определённом порядке. Реплики с заменой лица и союзом («Я приду» → «он придёт») занимают уровни 1–3, побуждения с союзом «чтобы», переходом к форме прошедшего времени и заменой притяжательного местоимения – уровни 2–3, пересказ с дейктическим сдвигом – уровень 4, высказывания с несколькими придаточными частями – уровень 5. Стандартная программа предъявляет те же типы трансформаций после объяснения правила, но без требования освоить нижний уровень до перехода к верхнему. В модели это различие не задаётся отдельным параметром: оба условия описываются одной и той же конъюнктивной схемой и различаются только средней поэлементной точностью, которую калибровка извлекает из общих долей. Такое построение позволяет проверить, достаточно ли одного параметра, чтобы воспроизвести сообщённый разрыв на сложных заданиях.

Входные параметры перечислены в таблице 1. Общие доли, сообщённый разрыв, численность групп и число заданий взяты из сведений об апробации, которые автор приводит для одного осеннего семестра: обе группы первокурсников из Китая занимались по шесть академических часов в неделю, уровень владения языком на начало курса автор оценивает в диапазоне A1–A2. Наибольшее число позиций, параметр концентрации и целевая доля являются допущениями сценария; поэтому модель имеет статус сценарного расчёта, а её выходы описывают поведение механизма при заданных входах.

Таблица 1. Входные параметры конъюнктивной позиционной модели

Параметр	Значение	Единица	Диапазон анализа чувствительности	Происхождение
общая доля правильных трансформаций при поэтапной методике	0,83	доля	0,78–0,88	итоговая диагностика автора; блок заданий на трансформацию, поэтапная методика; семестр апробации
общая доля правильных трансформаций при стандартной программе	0,67	доля	0,62–0,72	итоговая диагностика автора; блок заданий на трансформацию, стандартная программа; семестр апробации
сообщённый разрыв на заданиях с несколькими придаточными и модальными элементами	0,22	доля	0,17–0,27	итоговая диагностика автора; задания с несколькими придаточными и модальными элементами; семестр апробации
численность каждой учебной группы	16	чел.	12–20	описание апробации автором; состав двух учебных групп; семестр апробации
число заданий на трансформацию в итоговом тесте	20	заданий	15–25	описание апробации автором; тест из двадцати предложений; семестр апробации

наибольшее число позиций решения в задании	5	позиций	4–6	допущение: пример с двумя придаточными частями требует пяти позиций
параметр концентрации различий поэлементной точности между учащимися	20	безразмерный	8–60	допущение: стандартное отклонение поэлементной точности между учащимися около 0,065
целевая доля верных трансформаций на заданиях высшего уровня	0,80	доля	0,70–0,90	допущение: четыре верных ответа из пяти

Источник: параметры, заданные в модели; пакет расчёта model-study (inputs.json).

Имитация когорт выполнена в 10 000 повторах с фиксированным зерном генератора псевдослучайных чисел 20261114 (seed) на генераторе Mersenne Twister стандартной библиотеки Python 3.13. В каждом повторе для каждого из двух условий обучения разыгрываются 16 модельных учащихся: значение p извлекается из бета-распределения с параметрами μκ и (1 − μ)κ, затем по каждому из 20 заданий разыгрывается верный или неверный ответ с вероятностью p в степени k. По каждой паре когорт вычисляются разрыв в доле верных ответов по всему тесту и по многокомпонентным заданиям; по 10 000 значениям рассчитаны 5-й, 50-й и 95-й процентили с линейной интерполяцией между порядковыми статистиками, а также доли повторов, в которых разрыв на многокомпонентных заданиях превышает общий, общий разрыв не положителен и разрыв на многокомпонентных заданиях не меньше 22 п. п. Интервал между 5-м и 95-м процентилями называется далее модельным интервалом.

Критерий перехода между этапами рассчитывается отдельно. Сначала методом бисекции находится средняя поэлементная точность, при которой ожидаемая доля верных трансформаций на заданиях высшего уровня равна целевой доле; затем для этой точности вычисляется ожидаемая доля верных трансформаций на двухпозиционных заданиях. Обратный расчёт даёт долю верных трансформаций высшего уровня, ожидаемую при переходе, который разрешается, как только двухпозиционные задания выполняются с целевой долей.

Анализ чувствительности выполнен по каждому параметру раздельно: параметр заменяется нижней и верхней границей диапазона из таблицы 1 при базовых значениях остальных, расчёт повторяется полностью. Проверка модели включает три контрольных расчёта. В граничном случае однородной когорты (κ = 1 000 000) поэлементная точность поэтапной методики сравнивается с независимо вычисленным корнем уравнения $(p + p^2 + p^3 + p^4 + p^5) / 5 = 0{,}83$, равным 93,85 %. При совпадении общих долей двух условий разрыв на многокомпонентных заданиях должен обращаться в ноль. Третий расчёт проверяет порядок разрывов на однопозиционных, всех и многокомпонентных заданиях в базовой точке и при раздельной подстановке нижней и верхней границы каждого параметра. Два свойства следуют из формулы по построению и результатами не считаются: общий разрыв по тесту равен разности калибровочных долей, то есть 16 п. п., а при поэлементной точности в диапазоне примерно от 0,85 до 0,95 разрыв растёт с уровнем k на всём отрезке от 1 до k_max. Проверяемой величиной служит размер разрыва на многокомпонентных заданиях: заранее принято, что конъюнктивная позиционная схема не описывает сообщённый профиль, если расчётный разрыв отклоняется от 22 п. п. более чем на 3 п. п.; схема без накопления позиционных ошибок дала бы на этих заданиях те же 16 п. п., то есть отклонение 6 п. п. Код расчёта, входные параметры, результаты и контрольные суммы опубликованы в отдельном электронном приложении к статье.

Результаты и обсуждение

Применение правила подсчёта к примерам методики даёт шкалу от одной до пяти позиций. Пересказ собственной реплики «Я устал» в форме «Я сказал, что устал» требует одной позиции – союза: местоимение остаётся первым лицом, глагол прошедшего времени по лицу не изменяется. Передача

побуждения «Повторяйте материал каждый день!» словами «чтобы мы повторяли» требует двух позиций: подлежащего и союза «чтобы» вместе с формой прошедшего времени, которая по лицу не изменяется. Пересказ «Я приду» в форме «Иван сказал, что он придёт» требует трёх позиций (местоимение, лицо глагола, союз); столько же требуют передача заявления «Мы не допустим повышения цен» через «они не допустят» и просьба «Принесите ваши работы» в форме «попросил, чтобы студенты принесли свои работы», где кроме союза с наклонением появляется подлежащее и меняется притяжательное местоимение. Реплика «Завтра я приду», пересказанная на следующий день, добавляет к трём позициям дейктический указатель и требует четырёх. Высказывание «Когда я приехал в Москву, я не знал, где находится общежитие» в пересказе «Студент рассказал, что, когда он приехал в Москву, ещё не знал, где находится общежитие» требует пяти позиций: двух местоименных, союза и сохранения двух придаточных отношений. Задания с несколькими придаточными, а также побуждения, совмещённые с дейктическим сдвигом или дополнительной придаточной частью, о которых сообщает автор, соответствуют уровням 4 и 5 этой шкалы, а пример первого этапа из «Лунь юя» содержит ту же операцию на китайском материале: в одной позиции (конечная частица) форма меняется, в остальных сохраняется.

После калибровки по общим долям расчётная поэлементная точность при поэтапной методике составила 93,5 %, а расчётная поэлементная точность при стандартной программе – 86,2 %. Разность расчётной поэлементной точности равна 7,3 п. п., то есть в модели общий разрыв в 16 п. п. по тесту соответствует выигрышу менее чем в 8 п. п. на отдельной позиции. Если перевести это значение в число ошибок, то в модели учащийся стандартной программы ошибается примерно в каждой седьмой позиции, а учащийся поэтапной методики – примерно в каждой пятнадцатой.

Расчётные доли верных трансформаций по уровням сложности приведены в таблице 2. В модели при движении от одной позиции к пяти расчётная доля при поэтапной методике снижается на 20 п. п., а при стандартной программе – на 35 п. п., и разрыв увеличивается более чем втрое. Рост разрыва с уровнем задания при заданных диапазонах параметров следует из формулы по построению; предметное содержание имеет его величина на конкретных уровнях. На однопозиционных заданиях расчётный разрыв совпадает с разностью поэлементной точности, на трёхпозиционных он примерно равен общему разрыву по тесту, а на уровнях 4 и 5 превышает его на 4-7 п. п.

Таблица 2. Расчётная доля верных трансформаций по уровням позиционной сложности заданий

Уровень задания	Поэтапная методика	Стандартная программа	Разрыв
Уровень 1	93,5 %	86,2 %	7,3 п. п.
Уровень 2	87,7 %	74,8 %	12,8 п. п.
Уровень 3	82,5 %	65,4 %	17,0 п. п.
Уровень 4	77,8 %	57,6 %	20,2 п. п.
Уровень 5	73,6 %	51,0 %	22,6 п. п.

Источник: расчёт автора по пакету model-study (results.json), базовые значения параметров таблицы 1.

По многокомпонентным заданиям (уровни 4 и 5) расчётная доля верных трансформаций многокомпонентных заданий при поэтапной методике составляет 75,7 %, а расчётная доля верных трансформаций многокомпонентных заданий при стандартной программе – 54,3 %. Расчётный разрыв на многокомпонентных заданиях равен 21,4 п. п., и отклонение расчётного разрыва от сообщённого автором составляет −0,6 п. п. Если формулировку автора «разрыв достигал 22 п. п.» понимать как наибольшее значение, сопоставимой расчётной величиной служит разрыв на уровне 5, равный в модели 22,6 п. п. В обоих прочтениях отклонение остаётся в пределах 1 п. п., тогда как схема без накопления позиционных ошибок отклонилась бы на 6 п. п. Заранее принятый критерий отклонения в 3 п. п. выполнен, и сообщённый разрыв на сложных заданиях в модели воспроизводится из одних только общих долей без отдельного параметра для сложных заданий.

Анализ чувствительности показывает, на чём держится это совпадение. При границах общей доли поэтапной методики расчётный разрыв на многокомпонентных заданиях составляет 14,6-28,4 п. п.,

при границах общей доли стандартной программы – 27,8–14,9 п. п., тогда как при наибольшем числе позиций от 4 до 6 он меняется лишь в пределах 20,5-22,8 п. п. В модели расчётная величина разрыва определяется прежде всего двумя сообщёнными общими долями, а принятое допущение о числе уровней сдвигает её не более чем на 1,4 п. п. Сдвиг каждой из общих долей на 5 п. п. меняет расчётный разрыв на многокомпонентных заданиях на 6-7 п. п.; превышение этого разрыва над общим, заданное спецификацией, сохраняется при раздельной подстановке нижней и верхней границы каждого параметра.

Качественные наблюдения автора над итоговыми работами укладываются в ту же позиционную схему (табл. 2). В работах учащихся стандартной программы автор отмечает пропуск союза «что» в заданиях, требовавших придаточной части, ошибки в выборе глагольных форм и затруднения с порядком слов; первые две группы ошибок относятся к позициям (г) и (б) принятого правила. При поэтапной методике такие ошибки встречались реже, а среди трудностей автор называет избыточное синтаксическое усложнение и неточный выбор глагола говорения, то есть операции, которые в шкалу позиций не входят. По расчёту на уровне 5 при стандартной программе верно выполняется лишь около половины заданий, и именно здесь скопление позиционных ошибок наиболее заметно; при поэтапной методике неверно выполняется примерно каждое четвёртое задание этого уровня, а оставшиеся трудности смещаются за пределы позиционной шкалы.

Для методики это означает следующее. В модели нет отдельного механизма, который действовал бы только на задания с несколькими придаточными, и всё же расчётное преимущество поэтапной методики на них оказывается больше общего (таблица 2). Источник преимущества в модели один – поэлементная точность, то есть верное решение в каждой позиции о том, сохранить форму исходной реплики или изменить её. Именно этому решению посвящены первый и второй этапы методики: разбор переложения с вэньяня на байхуа приучает отделять изменившийся способ выражения от сохранившегося содержания, а русские упражнения второго этапа переносят ту же операцию на местоимения, глагольные формы и указатели времени. Сопоставительная опора на родной язык, которую рекомендуют для китайских студентов (Сунь, 2020), в такой интерпретации действует не через сходство китайских и русских конструкций, а через общую операцию сравнения двух версий одного высказывания; разграничение индексальных и синтаксических элементов чужой речи (Nikitina, 2021) задаёт, к каким позициям эта операция применяется.

Разброс разрывов в модельных когортах по 16 человек приведён в таблице 3. Модельный интервал общего разрыва охватывает значения от менее чем половины до более чем полуторного значения сообщённых 16 п. п., а модельный интервал разрыва на многокомпонентных заданиях ещё шире, поскольку эти задания составляют восемь из двадцати. В модели доля повторов с расширением разрыва составляет 89,6%, доля повторов без преимущества поэтапной методики – 0,2%, а доля повторов с разрывом не меньше сообщённого равна 46,8%. В модели сообщённая пара значений «16 п. п. по тесту и 22 п. п. на сложных заданиях» близка к медианному исходу, а примерно в каждой десятой паре когорт того же механизма расширение разрыва на сложных заданиях не проявилось бы.

Таблица 3. Процентили разрыва между модельными когортами по 16 человек (10 000 повторов)

Показатель	5-й процентиль	Медиана	95-й процентиль
Общий разрыв когорт по тесту из 20 заданий	6,9 п. п.	15,9 п. п.	25,6 п. п.
Разрыв когорт на многокомпонентных заданиях (уровни 4 и 5)	7,8 п. п.	21,9 п. п.	35,2 п. п.

Источник: расчёт автора по пакету model-study (results.json), зерно 20261114.

Ширина модельного интервала зависит от численности групп и от различий между учащимися. При численности группы от 12 до 20 человек 5-й процентиль расчётного общего разрыва составляет 5,0-7,8 п. п., а при параметре концентрации от 8 до 60 95-й процентиль равен 27,8-23,1 п. п. При базовых параметрах ширина модельного интервала общего разрыва, около 19 п. п., превышает его медиану.

Поэтому в модели пара групп по 16 человек позволяет различить профиль «разрыв растёт с числом позиций» и профиль «разрыв одинаков», только если сравнивать задания разных уровней внутри одного теста, как это сделано в таблице 2, а не две группы по одному итоговому числу.

Критерий перехода к заданиям с несколькими придаточными выводится из того же механизма. Чтобы расчётная доля верных трансформаций на пятипозиционных заданиях достигла 80 %, требуемая поэлементная точность составляет 95,2% в среднем по когорте; критерий перехода на двухпозиционных заданиях при этом равен 90,9%. Если же переход разрешается, как только двухпозиционные задания выполняются на 80%, расчётная доля верных трансформаций высшего уровня при переходе по целевой доле двухпозиционных заданий составляет 59,5%. В модели при целевой доле от 0,70 до 0,90 критерий на двухпозиционных заданиях составляет 85,8-95,6%. В модели порог, который выглядит строгим для простых заданий, оказывается недостаточным для сложных, и расчёт даёт количественную форму наблюдению автора: попытка раньше намеченного срока перейти к сложным конструкциям с придаточными закончилась возвратом к предыдущему материалу. Последовательность «сначала материал с малым числом взаимодействующих элементов, затем с большим» согласуется с данными о том, что эффект тестирования сильнее и проявляется чаще на материале с низким взаимодействием элементов (Hanham, 2017); на основе теории поэтапного формирования китайских студентов уже обучали виду и времени русского глагола (Никитин, 2024).

Сопоставление критерия с таблицей 2 уточняет, на каком месте пути находятся оба условия обучения после семестра. В модели при поэтапной методике двухпозиционные задания выполняются на 87,7%, то есть немного ниже рассчитанного критерия, и расчётная доля верных трансформаций на уровне 5 при той же методике равна 73,6%, а не целевым 80%. При стандартной программе двухпозиционные задания выполняются на 74,8%, и до критерия на двухпозиционных заданиях недостаёт около 16 п. п. Для методики это означает, что сообщённые итоговые доли соответствуют в модели группе, которая перешла к заданиям с несколькими придаточными, не достигнув на простых заданиях точности, необходимой для 80% на сложных; подробный разбор того, что именно менялось в каждом примере, который, по наблюдению автора, потребовался уже на первом этапе, в такой интерпретации направлен на сокращение этого отставания.

Проверка модели подтвердила корректность реализации на двух граничных случаях. При к = 1 000 000, когда различия между учащимися исчезают, поэлементная точность поэтапной методики равна 93,9% при независимо вычисленных 93,85%, и расхождение укладывается в округление до десятых. При совпадении общих долей двух условий разрыв в модели на многокомпонентных заданиях равен 0,0 п. п. Критерий перехода выводится только из конъюнктивного правила и не опирается на тезис о переходе внешнего действия во внутренний план, который вызывает основные возражения против теории планомерно-поэтапного формирования (Сиднева, 2019): в модели требуется лишь, чтобы позиции решения одного задания решались независимо и с одинаковой точностью.

Граничным случаем для позиционной шкалы служит третий этап методики. Согласно опубликованным описаниям, полупрямая речь медиатекста совмещает признаки прямой и косвенной речи и при этом не обязательно ведёт к коммуникативным сбоям (Басовская, 2021), а выбор и сочетание форм изображения чужой речи в современной прозе определяются коммуникативно-текстовыми причинами (Мартьянова, 2025). Задание выбрать способ передачи чужой речи и обосновать выбор не раскладывается на позиции, каждая из которых решается верно или неверно, поэтому сообщённые автором доли по заданиям на выбор (76 и 52%) в модели не используются. Позиционная шкала относится к трансформации заданной реплики, а склонность изучающих второй язык чрезмерно усложнять структуру предложения при косвенной передаче (Гураль, 2017) относится к тем позициям, которые на уровнях 4 и 5 связаны с сохранением отношений нескольких придаточных частей.

Заключение

Сообщённые автором показатели апробации поэтапной методики с опорой на вэньянь и байхуа согласуются с конъюнктивной позиционной моделью, в которой задание на преобразование прямой речи в косвенную выполнено только при верном решении во всех его позициях. Калибровка по общим долям

83 и 67% дала расчётную поэлементную точность 93,5% и 86,2%, а расчётный разрыв на многокомпонентных заданиях составил 21,4 п. п. при сообщённых 22 п. п. В модели больший разрыв на сложных заданиях возникает из накопления поэлементного преимущества и не требует отдельного эффекта третьего этапа.

Из того же механизма вытекает расчётный критерий построения курса. Если целью служат 80 % верных ответов на пятипозиционных заданиях, к ним в модели следует переходить при 90,9 % верных ответов на двухпозиционных; при пороге 80% для простых заданий ожидаемый в модели результат на высшем уровне не превышает 59,5%. Сопоставление вэньяня и байхуа в этой схеме закрепляет одно решение – сохранить или изменить форму в данной позиции, – которое затем повторяется во всех позициях русского высказывания.

Для групп по 16 человек модельный интервал общего разрыва простирается от 6,9 п. п. до 25,6 п. п., поэтому механизм накопления позиционного выигрыша различим прежде всего по профилю разрыва между уровнями заданий одного теста. Правило подсчёта позиций, предложенное в статье, позволяет размечать задания методики по этим уровням до проведения итоговой диагностики.

Список литературы

1. Барышникова Е.Н., Ши А.В. Развитие устной продуктивной речи и национальный характер: критерии взаимодействия при изучении РКИ вне языковой среды // Известия Южного федерального университета. Филологические науки. 2024. Т. 28. № 2. С. 150-159.
2. Басовская Е.Н. Полупрямая речь в журналистском тексте: прием «совмещения точек зрения» // Вестник РГГУ. Серия «Литературоведение. Языкознание. Культурология». 2021. № 10. С. 90-100.
3. Галкина Е.В., Краснощекова С.В. Особенности микроструктуры письменных нарративов китайских студентов, изучающих русский язык как иностранный // Русистика. 2026. Т. 24. № 2. С. 278-296.
4. Гураль С.К., Подъянова Т.О., Егорова М.Ю. Косвенная речь. Роль структуры предложения при передаче косвенной речи // Язык и культура. 2017. № 39. С. 107-115.
5. Мартьянова И.А. Чужая речь в коммуникативно-текстовом аспекте («Фабрика прозы» Д. Драгунского) // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2025. № 217. С. 270-278.
6. Никитин А.А., Мэн Я. Обучение китайских студентов виду и времени глагола русского языка: перспективы языкового обучения, основанного на теории поэтапного формирования умственных действий и понятий в преподавании РКИ // Международный аспирантский вестник. Русский язык за рубежом. 2024. № 4. С. 28-34.
7. Сиднева А.Н. Основные направления критики теории планомерно-поэтапного формирования умственных действий и понятий // Культурно-историческая психология. 2019. Т. 15. № 3. С. 22-31.
8. Скворцов А.В. Классификация тема-рематических структур классического китайского языка вэньянь на материале избранных новелл сборника «Ляо чжай чжи и» // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2021. Т. 14. № 4. С. 1269-1275.
9. Сунь Ю. Учет когнитивно-психологических характеристик китайских учащихся при обучении русской грамматике // Самарский научный вестник. 2020. Т. 9. № 1. С. 283-288.
10. Chen O., Paas F., Sweller J. A cognitive load theory approach to defining and measuring task complexity through element interactivity // Educational psychology review. 2023. Vol. 35. № 2. Article 63.
11. Guan W., Liu H. Speech representation used by Mandarin Chinese-speaking children aged three to six years // Journal of child language. 2023. Vol. 50. № 2. pp. 338-364.
12. Hanham J., Leahy W., Sweller J. Cognitive load theory, element interactivity and the testing and reverse testing effects // Applied cognitive psychology. 2017. Vol. 31. № 3. pp. 265-280.
13. Li J., Dijkstra K., Zwaan R.A. Deictic shift in the production of direct and indirect speech // Language and Cognition. 2023. pp. 559-573.

14. Nikitina T., Bugaeva A. Logophoric speech is not indirect: towards a syntactic approach to reported speech constructions // Linguistics. 2021. Vol. 59. № 3. pp. 609-633.
15. Zhan P., Wang W.C., Jiao H., Bian Y. Probabilistic-input, noisy conjunctive models for cognitive diagnosis // Frontiers in psychology. 2018. Vol. 9. Article 997.

Teaching direct and indirect speech in Russian through wenyan and baihua: a three-stage approach for beginners

Tong Wu
Specialist Expert
Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University)
Moscow, Russia
1042245190@rudn.ru
ORCID 0009-0003-0290-6092

Received 07.09.2026
Accepted 15.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 37.016.1
DOI 10.25726/v5810-3244-6965-v
EDN VONANB
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Abstract

Converting direct speech into indirect speech fails as a whole when a single choice of pronoun person, verb form, deictic word or conjunction is wrong. The author's trial of a staged approach that opens with comparing wenyan texts and their baihua renderings reported, for Chinese first-year beginners, 83% correct transformations against 67% under the department's standard programme, and a gap of up to 22 percentage points on items with several subordinate clauses. The article derives the gap profile across item complexity implied by these figures under a conjunctive rule of item solution, and the resulting criterion for moving between stages. In a Monte Carlo simulation of a conjunctive positional model, a model learner solves an item with k decision positions, per-position accuracy follows a beta distribution across learners, and its mean in each teaching condition is calibrated to the reported overall share; 10,000 pairs of model cohorts of 16 were simulated. The calibrated mean per-position accuracy is 93.5% and 86.2%, and the modelled gap on level-four and level-five items is 21.4 points, 0.6 points below the reported one. In cohorts of 16, the 5th and 95th percentiles of the modelled overall gap are 6.9 and 25.6 points. Reaching 80% on five-position items requires 90.9% correct answers on two-position items. In the model, the advantage on complex items accumulates from a small per-position gain that the first two stages train by asking what changes and what is kept when a wenyan text is rendered in baihua; a threshold of 80% on simple items leaves the modelled share of correct top-level transformations at 59.5%.

Keywords

Russian as a foreign language, direct and indirect speech, wenyan and baihua, staged teaching approach, beginner level, Chinese learners, decision position, conjunctive model, Monte Carlo simulation.

References

1. Baryshnikova E.N., Shi A.V. Productive oral speech development and national character: interaction criteria in teaching RFL outside the language environment // Proceedings of Southern Federal University. Philology. 2024. Vol. 28. № 2. pp. 150-159.
2. Basovskaya E.N. Semi-direct speech in a journalistic text. The technique of «combining points of view» // RSUH/RGGU Bulletin. «Literary Theory. Linguistics. Cultural Studies» Series. 2021. № 10. pp. 90-100.
3. Galkina E.V., Krasnoshchekova S.V. Microstructure of narratives written by Chinese learners of Russian // Russian Language Studies. 2026. Vol. 24. № 2. pp. 278-296.
4. Gural S.K., Podianova T.O., Egorova M.Y. Indirect reporting. The role of the sentence structure in indirect reporting by L2 speakers // Language and Culture. 2017. № 39. pp. 107-115.
5. Martianova I.A. Someone else's speech in the communicative and textual aspect: a case study of D. Dragunsky's 'Prose factory' // News: Herzen University Journal of Humanities & Sciences. 2025. № 217. pp. 270-278.
6. Nikitin A.A., Meng Ya. Teaching Chinese students the aspect and tense of the Russian verb: prospects of language teaching based on the theory of stage-by-stage formation of mental actions and concepts in teaching Russian as a foreign language // International Postgraduate Bulletin. Russian Language Abroad. 2024. № 4. pp. 28-34.
7. Sidneva A.N. Basic objections to the theory of stage-by-stage formation of mental actions and concepts // Cultural-Historical Psychology. 2019. Vol. 15. № 3. pp. 22-31.
8. Skvortsov A.V. Thematic-rhematic progressions in classical Chinese (Wényán) (by the material of stories from Liaozhai Zhiyi collection) // Philology. Theory & Practice. 2021. Vol. 14. № 4. pp. 1269-1275.
9. Sun Y. Taking into account Chinese students' cognitive and psychological characteristics while teaching Russian grammar // Samara Journal of Science. 2020. Vol. 9. No. 1. pp. 283-288.
10. Chen O., Paas F., Sweller J. A cognitive load theory approach to defining and measuring task complexity through element interactivity // Educational Psychology Review. 2023. Vol. 35. № 2. Article 63.
11. Guan W., Liu H. Speech representation used by Mandarin Chinese-speaking children aged three to six years // Journal of Child Language. 2023. Vol. 50. № 2. pp. 338-364.
12. Hanham J., Leahy W., Sweller J. Cognitive load theory, element interactivity, and the testing and reverse testing effects // Applied cognitive psychology. 2017. Vol. 31. № 3. pp. 265-280.
13. Li J., Dijkstra K., Zwaan R.A. Deictic shift in the production of direct and indirect speech // Language and Cognition. 2023. pp. 559-573.
14. Nikitina T., Bugaeva A. Logophoric speech is not indirect: towards a syntactic approach to reported speech constructions // Linguistics. 2021. Vol. 59. № 3. pp. 609-633.
15. Zhan P., Wang W.C., Jiao H., Bian Y. Probabilistic-input, noisy conjunctive models for cognitive diagnosis // Frontiers in Psychology. 2018. Vol. 9. Article 997.

Сравнительный анализ концепций и педагогических подходов к изучению китайской и русской народной музыки

Цзяхао Лю
Специалист-эксперт
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена
Санкт-Петербург, Россия
582305917@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 14.09.2026
Принята 17.10.2026
Опубликована 30.12.2026

УДК 372.87
DOI 10.25726/l1350-8570-4796-z
EDN YFDASF
ВАК 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Народная музыка присутствует в образовательных документах России и Китая одновременно как объект культурной политики и как элемент содержания обучения, однако описания двух систем выполнены порознь и не дают общего основания для сопоставления: остаётся неясным, какими нормативными средствами и на каком уровне образовательной вертикали каждая система удерживает народно-музыкальный материал. Работа устанавливает эти средства и связывает их с концептуальными основаниями, которые сложились в отечественной и китайской музыкальной педагогике. Материалом послужили восемь действующих документов: федеральные государственные образовательные стандарты начального и основного общего образования, федеральные рабочие программы по музыке для 1-4 и 5-8 классов, федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01, федеральный закон о нематериальном этнокультурном достоянии, стандарт учебного предмета «Искусство» для обязательного образования КНР редакции 2022 года и руководящий план учебных курсов бакалавриата по подготовке учителя музыки Министерства образования КНР. Единицей анализа выступало нормативное предписание, относящееся к народной музыке; кодирование велось по шести признакам – способу включения, нормативному статусу, детализации содержания, этническому охвату, заданности объёма и ведущему виду учебной деятельности. Российские документы закрепляют народную музыку на уровне содержания общего образования: в начальной школе она образует один из трёх инвариантных модулей с девятью тематическими блоками, в основной школе – два инвариантных модуля из четырёх. Федеральный стандарт подготовки педагога построен на восьми категориях общепрофессиональных компетенций и не называет ни одной дисциплины о народной музыке. Китайские документы дают обратную конфигурацию: школьный стандарт объединяет пять видов искусства и задаёт народно-музыкальный материал требованием к отбору произведений, а руководящий план вузовской подготовки предусматривает обязательный курс китайской национальной музыки объёмом 3 кредита и обособленный блок местных и вузовских курсов около 180 часов и 10 кредитов, включающий полевой сбор народной музыки. Обнаруженная асимметрия показывает, почему научные приоритеты двух стран расходятся, и почему перенос отдельной методики без учёта уровня её нормативного закрепления не воспроизводит исходного результата.

Ключевые слова

народная музыка, музыкальное образование, образовательный стандарт, учебная программа, сравнительный анализ, подготовка учителя музыки, Китай, Россия.

Введение

Сопоставление российского и китайского опыта преподавания народной музыки обычно строится на описании репертуара, приёмов работы с песней и организационных форм внеурочной практики. При такой оптике из поля зрения выпадает вопрос, от которого зависит устойчивость любой методики. Речь идёт о том, каким нормативным средством народная музыка удерживается в системе образования и на каком уровне образовательной вертикали это средство действует.

Обе системы описаны подробно и порознь. Признаки, по которым отдельные описания можно совместить, до сих пор остаются несформулированными.

Расхождение обнаруживается уже при чтении действующих документов. Федеральная рабочая программа основного общего образования по музыке содержит 9 модулей, 4 из которых отнесены к инвариантным. Два инвариантных модуля, «Музыка моего края» и «Народное музыкальное творчество России», заняты фольклорным материалом. Стандарт учебного предмета «Искусство» для обязательного образования КНР, введённый уведомлением Министерства образования КНР от 25 марта 2022 г. с осеннего семестра 2022 года, объединяет музыку, изобразительное искусство, танец, драму и кино, причём обособленного фольклорного раздела в нём нет. Народная музыка входит в китайский стандарт через требование увеличить долю произведений китайской традиционной культуры при отборе учебного материала. Подсчёт упоминаний фольклора в двух документах даёт мнимое различие, поскольку они расходятся по типу нормирования при сопоставимом объёме внимания к традиции.

Обратная картина складывается на уровне подготовки учителя. Руководящий план учебных курсов бакалавриата по специальности «Музыковедение (педагогическое образование)», утверждённый Министерством образования КНР, называет 11 обязательных курсов с указанием кредитов. Среди них значится «Китайская национальная музыка» объёмом 3 кредита. Отдельно выделен блок местных и вузовских курсов приблизительно на 180 часов и 10 кредитов, куда входят история и культура национальной музыки, инструменты малых народов и полевой сбор народной музыки. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. № 121) устроен по иному принципу. Он задаёт общий объём программы в 240 зачётных единиц, минимальные объёмы 3 блоков и 8 категорий общепрофессиональных компетенций, оставляя номенклатуру дисциплин на усмотрение образовательной организации.

Отечественная литература последних лет разрабатывает преимущественно содержательную сторону вопроса. Интонационная трактовка народной песни, восходящая к работам Б.В. Асафьева, сохраняет положение методологического ядра подготовки музыканта-педагога (Бочкарева, 2024). Региональный материал получает в программе статус исходной точки освоения музыки (Козлова, 2024). При работе со студентами то же положение обнаруживается в осознании ими роли национально-регионального компонента (Птицына, 2024). Историческая часть той же линии показывает, что требование публиковать подлинную мелодию с указанием места записи и сведений об исполнителях сложилось в отечественной практике во второй половине XIX века (Урсегова, 2021).

Одновременно фиксируется слабое место традиции. Воспитательное и оздоровительное действие русской народной музыки обосновано теоретически, а проверка результата средствами доказательной науки остаётся открытой задачей (Бакланова, 2023).

Китайская проблематика в русскоязычных и англоязычных журналах разрабатывается в иной плоскости. Народная песня описывается как средство нравственного воспитания, включённое в процесс на всех ступенях образования (Михайлова, 2025). Поликультурность школьных программ исторически опиралась на внутреннее многообразие национальностей страны (Le, 2023), и музыка других государств занимала в них периферийное положение. Освоение народного инструментария в школьном коллективе прослеживается как последовательная смена четырёх измерений культурной идентичности (Guan,

2025). Содержательный анализ китайских учебников музыки для начальной школы даёт числовую опору. Из 412 включённых произведений народные песни и инструментальные образцы составляют 22% (Кан, 2023). Присутствие народной музыкальной культуры в школьном содержании КНР подтверждается и через связи компонентов системы обучения (Ли, 2024). Сопоставление педагогических вузов двух стран уже проводилось по условиям и качеству обучения (Ян, 2023).

Разрозненность перечисленных результатов имеет методологическую причину. Сравнение учебных программ разных стран требует заранее выбранной рамки описания содержания, иначе выводы сводятся к перечислению различий без установленного основания деления (Чентсова, 2023). Вопрос о совпадении уровня, на котором каждая система закрепляет народную музыку, до сих пор ставился редко. Ещё реже проверялось, следует ли из различия в типе нормирования различие в исследовательских повестках двух стран.

Исследовательский вопрос работы формулируется так. Каким нормативным средством и на каком уровне образовательной вертикали народная музыка закреплена в российских и китайских документах и какие концептуальные основания этому закреплению соответствуют. Задача состоит в том, чтобы выделить признаки, по которым документы двух стран сопоставимы, применить их к действующему корпусу и объяснить обнаруженное распределение через концепции, на которые опираются обе педагогические традиции.

Материалы и методы исследования

Материалом послужил корпус из восьми действующих документов, разделённый на две страновые подгруппы и два уровня образования. Российскую подгруппу образуют федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утверждён приказом Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 286), федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 287), федеральная рабочая программа начального общего образования «Музыка» для 1-4 классов и федеральная рабочая программа основного общего образования «Музыка» для 5-8 классов в составе федеральных образовательных программ, утверждённых приказами Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 372 и № 370, федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. № 121) и Федеральный закон от 20 октября 2022 г. № 402-ФЗ «О нематериальном этнокультурном достоянии Российской Федерации», действующий с 1 января 2023 г.

Китайскую подгруппу составляют стандарт учебного предмета «Искусство» для обязательного образования редакции 2022 года, введённый уведомлением Министерства образования КНР от 25 марта 2022 г., и руководящий План учебных курсов бакалавриата по специальности «Музыковедение (педагогическое образование)» для обычных высших учебных заведений, размещённый на официальном портале Министерства образования КНР. Все документы проверялись по официальным публикациям в августе и сентябре 2026 года, для российских актов фиксировалась редакция, действующая на дату проверки.

Критерий включения документа в корпус состоял из трёх условий, выполняемых одновременно. Документ имеет статус федерального или общегосударственного акта либо утверждённой на этом уровне учебной программы. Он регулирует содержание образования или требования к образовательной программе. В его тексте присутствует хотя бы одно предписание, относящееся к народной, традиционной или национальной музыке. Акты, посвящённые организационным и финансовым вопросам, при таком отборе отсеивались. Региональные программы, авторские учебно-методические комплекты и учебники в корпус не входили, поскольку их состав меняется от издательства к издательству и по нему затруднительно судить о нормативном закреплении. Сведения об учебниках привлекались в готовом виде, из опубликованного анализа (Кан, 2023), и обсуждались отдельно от нормативного слоя.

Единицей анализа выступало нормативное предписание, то есть целостное текстовое положение документа, относящееся к народной музыке и допускающее самостоятельное истолкование. Такими единицами признавались наименование модуля, раздела или учебного курса, формулировка

цели или планируемого результата, указание на репертуар или вид учебной деятельности, количественное указание объёма в часах, кредитах или зачётных единицах. Заголовки оглавления, сквозные ссылки и повторы одного положения в разных частях документа засчитывались один раз.

Кодирование велось по шести признакам, отобранным так, чтобы каждый различал документы обеих стран и опирался на текст документа без привлечения его истолкований. Первый признак, способ включения, разделяет обособленный раздел с собственным наименованием и рассредоточенное требование внутри общей формулировки. Второй признак, нормативный статус, разделяет обязательное инвариантное положение и вариативное, оставленное на выбор образовательной организации. Третий, детализация содержания, фиксирует наличие внутреннего перечня тем, жанров или произведений против отсылки к самостоятельному отбору. Четвёртый, этнический охват, устанавливает, какие традиции названы в тексте и как соотнесены между собой. Пятый, заданность объёма, определяет, выражен ли объём числом часов, кредитов или иным нормируемым показателем. Шестой, ведущий вид учебной деятельности, указывает, какое действие обучающегося названо первым и раскрыто подробнее прочих.

Основным методом послужил сравнительный анализ по перечисленным признакам, дополненный контент-анализом нормативных документов с описанной выше единицей и понятийно-категориальным анализом концепций, на которые опираются обе традиции. Выбор рамки описания содержания предшествовал кодированию. За основу принято различение парадигм проектирования учебных программ, при котором содержание рассматривается либо как передаваемое культурное наследие, либо как средство достижения внешне заданных результатов, либо как предмет социальной критики, либо как специализированное знание, отличное от повседневного опыта (Чентсова, 2023). Такое различение задаёт основание деления, без которого перечень расхождений между программами остаётся описательным.

Китайские документы анализировались по официальным публикациям на китайском языке. Наименования курсов и разделов передавались на русский язык по совпадению определения, и при первом употреблении приводилось исходное написание. Буквальный перевод отдельных иероглифов при этом не применялся. Термин «народная музыка» использован как родовое обозначение. Там, где документ КНР употребляет mínzú yīnlè, применяется устойчивое соответствие «национальная музыка», поскольку это понятие в китайской традиции охватывает музыку ханьского большинства и малых народов вместе и шире сельского песенного фольклора. Различие двух объёмов понятия учитывалось при сопоставлении этнического охвата и сохранялось в описании как содержательная характеристика материала.

Пятнадцать журнальных публикаций привлекались в трёх функциях. Первая функция состоит в поставке концептуальных положений, реконструируемых при понятийном анализе. Вторая охватывает опубликованные числовые характеристики, которых сам корпус документов не содержит. Третья функция – контрольная. Она позволяет проверить, объясняется ли обнаруженное распределение частной особенностью отдельного учебного заведения. Утверждение о содержании документа во всех случаях опирается на текст документа, а публикация привлекается там, где требуется выйти за пределы нормативного слоя.

Результаты и обсуждение

Российский школьный уровень обнаруживает последовательное обособление народной музыки в отдельную содержательную единицу. Федеральная рабочая программа для 1-4 классов построена из восьми модулей, три из которых имеют инвариантный статус, и первый инвариантный модуль носит наименование «Народная музыка России». Внутри него развёрнуты девять тематических блоков: «Край, в котором ты живёшь», «Русский фольклор», «Русские народные музыкальные инструменты», «Сказки, мифы и легенды», «Жанры музыкального фольклора», «Народные праздники», «Первые артисты, народный театр», «Фольклор народов России», «Фольклор в творчестве профессиональных музыкантов». Общий объём предмета составляет 135 часов, из которых 33 часа приходятся на первый класс и по 34 часа на второй, третий и четвёртый. Модуль «Музыка народов мира» с четырьмя блоками

отнесён к вариативным, и мировой музыкальный материал введён в программу на иных условиях, чем отечественный. Он доступен образовательной организации по её выбору, и именно поэтому методические разработки последних лет опираются прежде всего на инвариантную часть программы (Козлова, 2024).

Программа для 5-8 классов сохраняет ту же логику и усиливает её. Из девяти модулей инвариантными объявлены четыре, и два из них, «Музыка моего края» и «Народное музыкальное творчество России», заняты фольклорным материалом целиком. Модуль «Музыка народов мира» вновь отнесён к вариативной части. При объёме 136 часов, распределённых по 34 часа на класс, половина обязательного содержания предмета оказывается связана с народной музыкой прямо, через наименование модуля. Соотношение 2 к 4 на уровне основного общего образования и 1 к 3 на уровне начального общего образования означает, что фольклорный материал получил в российской программе структурную позицию, а не тематическое упоминание. Опора на модуль «Народная музыка России» прослеживается и в методических разработках, где репертуар выстраивается по календарным обрядовым циклам русской, мордовской и татарской традиций (Козлова, 2024).

Детализация содержания в российских документах доведена до уровня учебного действия. Модуль «Народная музыка России» перечисляет виды деятельности обучающихся, среди которых разучивание и исполнение образцов традиционного фольклора своей местности, участие в коллективной традиционной музыкальной игре, вокальная импровизация на основе текстов игрового детского фольклора, определение на слух тембров народных инструментов с распределением их по группам, различение на слух контрастных по характеру фольклорных жанров. Первым назван и подробнее прочих раскрыт исполнительский вид деятельности. Слушание присутствует в перечне, занимая подчинённое положение. Такая расстановка согласуется с исследовательской традицией, для которой народная песня остаётся материалом живого интонирования (Бочкарева, 2024), и с положением о региональной традиции как исходной точке освоения музыки (Козлова, 2024).

Нормативный слой российской подгруппы поддержан за пределами школьного содержания. Федеральный закон от 20 октября 2022 г. № 402-ФЗ ввёл понятие нематериального этнокультурного достояния и перечислил виды его объектов, включив в них устные традиции и формы традиционного исполнительского искусства, словесного, вокального, инструментального и хореографического. Закон адресован сфере культуры и содержания школьного предмета не задаёт. При этом он придаёт фольклорному материалу самостоятельный охранный статус и создаёт правовое основание для региональных программ, к которым отсылает школьный модуль. Совпадение охранного и содержательного слоёв объясняет, почему отечественная литература связывает фольклор с этнокультурной и гражданской идентичностью (Птицына, 2024).

Верхний уровень российской подгруппы задаёт для этого материала целевую рамку. Стандарты школьного уровня, утверждённые Приказами Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 286 и № 287, относят к личностным результатам освоения программы интерес к познанию родного языка, истории и культуры народов России, а также восприимчивость к традициям и творчеству своего и других народов. Формулировка адресована всем учебным предметам и не называет музыку отдельно, а федеральная рабочая программа переводит это требование в предметную плоскость через модуль. Связка личностного результата стандарта, инвариантного модуля программы и перечня учебных действий образует то содержательное закрепление, которое ниже сопоставляется с китайским решением. Отсылку к этим же положениям стандартов использует и отечественная методическая литература при обосновании работы с фольклорным репертуаром (Бакланова, 2023; Козлова, 2024).

Китайский школьный уровень устроен на другом принципе. Стандарт 2022 года объединил пять видов искусства в один учебный предмет с изменяющейся структурой по годам обучения. В 1-2 классах ведутся объединённые курсы «пение и движение, музыка» (chàng yóu·yīnlè) и «форма и цвет, изобразительное искусство». В 3-7 классах музыка и изобразительное искусство остаются ведущими при включении танца, драмы, в том числе традиционной, и кино. В 8-9 классах обучающийся выбирает не менее двух видов искусства из пяти, и музыка входит здесь в число предметов по выбору. Возможность отказаться от музыки на последних двух годах обязательного образования означает, что непрерывность

работы с народно-песенным материалом нормой не обеспечена и восполняется внеурочными и внешкольными формами, описанными в литературе (Михайлова, 2025; Guan, 2025).

Содержание музыкальной части задано в стандарте 2022 года учебными задачами по видам деятельности, а не тематическими модулями. Перечень охватывает слушание с обсуждением, сольное и совместное пение, сольное и ансамблевое инструментальное исполнение, сочинение и представление созданного, исполнение небольших песенно-танцевальных сцен, наблюдение музыки в повседневной жизни. Обособленной единицы, которая называлась бы народной музыкой, в такой структуре нет; тот же вывод следует из содержательного разбора китайских школьных программ (Ли, 2024). Народно-музыкальный материал вводится требованием к отбору. Документ предусматривает увеличение доли произведений китайской традиционной культуры при формировании учебного материала, что связано с изменением сложившегося соотношения, при котором зарубежные произведения занимали в учебниках музыки заметную часть.

Требование сформулировано как принцип отбора: доля не выражена числом, обязательный перечень произведений отсутствует. Единственное количественное указание относится к результату обучения. Учащийся начальной школы должен освоить исполнение одной-двух народных песен за учебный год (Кан, 2023). Норма адресована исполнительскому умению, а не составу содержания, и потому оставляет выбор конкретного репертуара за издательством и учителем. Разбор китайских школьных программ приходит к тому же наблюдению по иному основанию, через анализ связей между компонентами системы обучения (Ли, 2024).

Следствие такого нормирования измеримо по учебникам. Анализ комплекта для 1-6 классов, изданного Издательством народного образования и относящегося к наиболее распространённым из официально одобренных вариантов, показал, что из 412 включённых произведений народные песни и инструментальные образцы составляют 22%, произведения китайских композиторов 40%, зарубежных 38%. Собственно народных песен среди 91 фольклорного образца оказалось 44, из них 12 ханьских и 32 принадлежащих малым народам (Кан, 2023). Числа раскрывают механизм. Когда доля задана как направление отбора, её фактическое значение определяется издательским решением. Обратная сторона того же механизма состоит в широком этническом охвате: в китайских программах поликультурность исторически строилась на внутреннем многообразии национальностей страны (Le, 2023), и преобладание песен малых народов над ханьскими в отобранном комплекте согласуется с этой линией.

Терминологическая асимметрия двух корпусов выходит за пределы трудностей перевода и сама по себе входит в число результатов сопоставления. Российские документы разводят русский фольклор, фольклор народов России и музыку народов мира по трём разным содержательным позициям, две из которых инвариантны, а третья вариативна. Китайский стандарт оперирует понятием национальной музыки, объединяющим традиции ханьского большинства и малых народов в одну категорию. Разное членение объёма понятия влечёт разные педагогические следствия. Российский обучающийся встречает материал, заранее размеченный по этническому основанию, а китайский осваивает его как единое национальное достояние без внутренней разметки на уровне программы. Последствие видно в отобранном учебном комплекте, где песни малых народов численно преобладают над ханьскими (Кан, 2023), что при российском членении понятия соответствовало бы перевесу фольклора народов России над русским.

Таблица 1. Закрепление народной музыки в документах общего образования России и КНР

Признак сопоставления	Российские документы	Документы КНР
Способ включения	обособленный модуль с собственным наименованием	требование к отбору материала внутри интегрированного предмета
Нормативный статус	инвариантный модуль на обоих уровнях школы	сквозной принцип отбора без обособленного раздела

Детализация содержания	девять тематических блоков и перечень видов деятельности	учебные задачи по видам деятельности без фольклорной рубрики
Этнический охват	русский фольклор, фольклор народов России, музыка народов мира в вариативной части	музыка ханьского большинства и малых народов как единое целое
Заданность объёма	объём предмета 135 и 136 часов, доля модуля не нормирована	доля произведений числом не выражена, освоение одной-двух народных песен за год
Ведущий вид деятельности	разучивание и исполнение образцов местной традиции	слушание с обсуждением и совместное исполнение

Источник: составлено по текстам документов корпуса; количественная характеристика учебников приведена по (Кан, 2023).

Различие, зафиксированное в таблице, меняет знак при переходе к подготовке учителя. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению 44.03.01, утверждённый приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. № 121, определяет объём программы бакалавриата в 240 зачётных единиц и устанавливает нижние границы трёх блоков. Блок дисциплин и модулей получает не менее 120 зачётных единиц, практика не менее 60, государственная итоговая аттестация не менее 9. Требования к результатам выражены через универсальные и общепрофессиональные компетенции, распределённые по восьми категориям: правовые и этические основы деятельности, разработка образовательных программ, совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность, построение воспитывающей образовательной среды, контроль и оценка результатов, психолого-педагогические технологии, взаимодействие с участниками образовательных отношений, научные основы педагогической деятельности. Поимённо названы философия, история, иностранный язык, безопасность жизнедеятельности и физическая культура, а предметная часть, включая народно-музыкальную подготовку, определяется образовательной организацией.

Китайский руководящий план построен на противоположном принципе, и то же расхождение фиксировалось при сопоставлении подготовки в педагогических вузах двух стран (Ян, 2023). Он задаёт общий аудиторный объём в 2600-2800 часов, из которых на профессиональные курсы приходится 1900-2100 часов и 110-115 кредитов. Далее перечислены одиннадцать обязательных курсов с указанием рекомендуемого числа кредитов: теория музыки и сольфеджио (8), анализ и сочинение многоголосной музыки (8), вокал (6), фортепиано с аккомпанементом песни (6), исполнение на инструментах, китайском и зарубежном (6), история китайской музыки с разбором произведений (3), история зарубежной музыки с разбором произведений (3), китайская национальная музыка, zhōngguó mínzú yīnlè (3), зарубежная национальная музыка (3), хор и дирижирование (6), введение в школьное музыкальное образование с методикой (6). Народно-музыкальная подготовка получает здесь собственное имя в номенклатуре и собственный объём. Симметрия пары «китайская национальная музыка, зарубежная национальная музыка» повторяет симметрию пары историй музыки и показывает, что фольклорное содержание встроено в план на правах самостоятельной учебной области.

Отдельный блок плана, обозначенный как местные и вузовские курсы, отведён приблизительно 180 часам и 10 кредитам и вводится с прямой отсылкой к региональным и национальным особенностям музыкального образования. Его перечень включает историю и культуру национальной музыки, историю и культуру региональной музыки, инструменты малых народов, полевой сбор народной музыки (mínjiān yīnlè cǎi fēng), исследование преподавания национальной музыки и практику музыкального образования на языках народов страны. Тот же объём, 180 часов и 10 кредитов, отведённых исключительно на местное содержание, зафиксирован при описании вузовской программы по музыкальному образованию в независимом исследовании (Yang, 2016). Совпадение двух источников подтверждает, что речь идёт о действующей норме.

Практический слой плана усиливает то же решение. Педагогическая практика занимает 10-12 недель, включая 1-2 недели ознакомительной и 8-10 недель основной, художественная практика 6 недель, распределённых со второго по седьмой семестр, научная практика с написанием и защитой работы 4 недели. Полевой сбор народной музыки помещён в один ряд с этими формами и потому поддержан временем в структуре плана. Российский федеральный стандарт задаёт объём практики не менее 60 зачётных единиц, оставляя её содержательное наполнение вузу, и обращение к фольклорному материалу зависит здесь от решения кафедры. Опытная работа с региональной традицией в отдельном университете, описанная на материале карельских сказок, показывает, как это решение выглядит на практике (Птицына, 2024).

Таблица 2. Закрепление народной музыки в подготовке учителя музыки

Признак сопоставления	Российский федеральный стандарт	Китайский руководящий план
Тип нормирования	компетентностный	номенклатурно-кредитный
Общий заданный объём	240 зачётных единиц, блок дисциплин не менее 120	2600-2800 аудиторных часов, профессиональные курсы 110-115 кредитов
Обязательный курс о народной музыке	номенклатурой стандарта не предусмотрен	«Китайская национальная музыка», 3 кредита
Региональный компонент	определяется образовательной организацией	обособленный блок около 180 часов и 10 кредитов
Полевая работа с фольклором	федеральным стандартом не задана	полевой сбор народной музыки в перечне местных курсов
Субъект, определяющий состав дисциплин	вуз в пределах компетентностной рамки	федеральный план, детализируемый вузом

Источник: составлено по текстам документов корпуса; объём местных курсов дополнительно подтверждён по (Yang, 2016).

Сопоставление двух таблиц даёт основной результат работы. Каждая система закрепляет народную музыку прочно, применяя разные нормативные средства на разных уровнях образовательной вертикали.

Российская модель закрепляет материал на уровне школьного содержания. Обособленный инвариантный модуль гарантирует, что школьник встретится с русским фольклором и с фольклором народов России, причём специальная подготовка учителя к этой работе федеральной нормой не обеспечивается. Китайская модель закрепляет тот же материал на уровне номенклатуры вузовских курсов. Обязательный курс с заданным числом кредитов и блок местных курсов гарантируют, что будущий учитель пройдёт систематический курс национальной музыки и полевую работу, а встреча школьника с народной песней зависит от отбора материала издательством и учителем (Кан, 2023).

Обнаруженное распределение объясняет и то, почему исследовательские повестки двух стран расходятся так заметно. Российские работы сосредоточены на том, что делать с уже гарантированным школьным содержанием, на репертуаре модуля и его региональном наполнении (Козлова, 2024), на воспитательном и оздоровительном действии материала (Бакланова, 2023), на подготовке студента к работе с местной традицией (Птицына, 2024). Китайские работы сосредоточены на противоположном участке. Их предметом становится достаточность народного материала, доходящего до школьника (Кан, 2023; Ли, 2024), и результат его целенаправленного введения (Cao, 2025; Guan, 2025). Повестка следует за тем участком системы, где нормативная гарантия отсутствует.

Проверка этого объяснения возможна по характеру доказательной базы двух традиций. В российской линии утверждение о действии народной музыки на обучающегося формулируется как теоретически обоснованное, и его проверка средствами доказательной науки признаётся предстоящей задачей (Бакланова, 2023). В китайской линии обнаруживаются работы с разделением участников на

группы. Программа из шести жанровых модулей, охватывающих полевые песни, горные песни, малые напевы, песни-сказания, трудовые и танцевальные песни, проверялась в четырёх средних школах Пекина на 410 участниках. Средний балл по стобалльной шкале в группе, занимавшейся по разработанной программе, составил 79,5 против 68,6 в группе, работавшей по обычной программе, а доля полностью согласных с утверждением о культурном наследии как достоянии всей нации выросла с 9,6 до 31,8% (Cao, 2025). Различие двух традиций проходит по предмету проверки: там, где содержание гарантировано нормой, изучают его наполнение, а где гарантия отсутствует, изучают результативность.

Второй результат касается концептуальных оснований, из которых выросли оба способа нормирования. Отечественная линия опирается на интонационную трактовку народной песни. Песня понимается как живое интонирование, а не как зафиксированный образец, и потому требует исполнительского освоения (Бочкарева, 2024). Из этой посылки следует и структура модуля с преобладанием разучивания и импровизации, и настойчивое требование начинать с материала своей местности (Козлова, 2024).

Историческая часть той же линии показывает глубину традиции. Научный подход к публикации фольклора, при котором подлинная мелодия излагается без сочинённого сопровождения, а песенный текст сопровождается указанием места записи и сведений об исполнителях, сложился в отечественной практике в 1860-1880-е годы (Урсегова, 2021). Современный школьный модуль наследует не педагогическому приёму, а требованию подлинности материала, сложившемуся полтора столетия назад. Отсюда становится понятной и формулировка программы, предписывающая начинать освоение музыки с культуры родного края (Козлова, 2024): подлинность в этой логике проверяется географической привязкой источника.

Китайская линия сложилась вокруг иного центра. Народная песня описывается прежде всего как носитель нравственного содержания, включённый в воспитательный процесс на всех ступенях образования. К трём привычным ступеням, общему, педагогическому и профессиональному музыкальному образованию, добавляется четвёртая, социальная. Она обеспечивает распространение народной музыки за пределами формального обучения через уличные, обрядовые и праздничные формы (Михайлова, 2025). Наличие четвёртой ступени меняет смысл школьной нормы. Школа перестаёт быть единственным каналом передачи, и обособление фольклорного модуля внутри неё утрачивает прежнюю необходимость.

Понимание поликультурности в китайской системе подчинено той же логике. Программы 1978-1988 годов охватывали музыку национальностей самого Китая (Le, 2023), и мировые традиции оставались за пределами обязательного круга. Та же линия прочитывается в стандарте 2022 года, где народный материал не отделён от национального. Российская программа поступает противоположным образом, отводя музыке народов мира отдельный вариативный модуль и тем самым отделяя внешнюю традицию от внутренней. Каждое решение внутренне последовательно, при этом сопоставлять доли фольклора в двух программах без учёта разного объёма понятия некорректно.

Механизм, которым китайская система достигает результата без обособленного школьного модуля, описан на материале ученических коллективов. Участие в оркестре национальных инструментов прослеживается как последовательность из четырёх измерений культурной идентичности: поведения, познания, эмоции и оценки. Порядок оказался устойчивым: регулярная практика предшествует пониманию, понимание порождает чувство принадлежности, а чувство ведёт к признанию ценности сохранения традиции (Guan, 2025). Наблюдение велось около двадцати месяцев за 32 учащимися 10-12 лет и пятью учителями. Исходным звеном оказалось действие, а не знание, и это тот же исполнительский приоритет, который российская программа закрепляет нормативно, достигаемый здесь организационной формой внеурочного коллектива.

Третий результат относится к переносу материала внутри самой системы высшего образования. Расхождение фольклорной и академической моделей обучения прослежено на материале песенной традиции хуаэр, включённой в 2009 году в репрезентативный список нематериального культурного наследия человечества и введённой в вузовскую практику не ранее 2006 года (Yang, 2016). Сопоставление четырёх занятий одного студента с носителем традиции и с преподавателем

академической школы показало, что в академической диаде совместное пение, показ и словесная инструкция занимают свыше 90% времени. В фольклорной диаде пять видов работы распределяются равномернее, а обсуждение со стороны носителя традиции превышает 42% времени первого занятия. Академическая модель оказалась заметно более систематичной по построению. При этом систематичность не определила ни учебного опыта студента, ни его оценки достигнутого, поскольку результат связывался прежде всего с подлинностью и связностью материала, а выстроенная последовательность действий давала лучшую опору для припоминания и самооценки (Yang, 2016).

Этот результат имеет прямое отношение к сопоставлению двух стран. Нормативное закрепление курса не решает вопроса о способе передачи. Даже при наличии обязательного курса и выделенных часов внутри одного учебного заведения сосуществуют две несовпадающие педагогические модели, и выбор между ними остаётся за преподавателем. Российская сторона сталкивается с зеркальной трудностью. Способ передачи проработан концептуально, от требования подлинности материала (Урсегова, 2021) до развёрнутых вузовских курсов с явно заявленной педагогической позицией (Овчинникова, 2023), причём в номенклатуре федерального стандарта он не закреплён, и его сохранение зависит от кадрового состава конкретной кафедры.

Курс традиционной музыки народов мира, обобщающий более чем семнадцатилетний опыт преподавания, показывает, как отечественная традиция решает эту задачу без опоры на федеральный перечень дисциплин (Овчинникова, 2023). Педагогическая позиция здесь формулируется открыто и включает принятие иной культуры без оценивания, взаимное ученичество преподавателя и студента, природосообразность и соотнесение изучаемого с собственным опытом. Виды учебной работы охватывают рефлексивное слушание подлинных образцов, самостоятельное освоение игры на этническом инструменте, совместное музицирование, полевые наблюдения и интервью, создание собственного творческого продукта как отклика на изученную культуру. Полевая составляющая, закреплённая в китайском плане отдельной строкой перечня местных курсов, присутствует здесь как элемент авторского курса и держится на решении преподавателя.

Соотнесение обеих систем с парадигмами проектирования учебных программ уточняет характер различия (Чентсова, 2023). Российский модуль по совокупности признаков ближе к парадигме, приписывающей основополагающее значение передаче культурного наследия. Наименование модуля, перечень тем и восходящее к XIX веку требование подлинности материала ориентированы на сохранение и трансляцию (Урсегова, 2021). Китайский стандарт 2022 года соединяет ту же ориентацию с признаками парадигмы, в которой содержание подчинено внешне заданным результатам. Наследие названо приоритетом отбора, а нормируется через результат обучения и через формулировку задач по видам деятельности. Различие проходит по тому, чем в документе выступает сама традиция, составом содержания или ориентиром отбора.

Отсюда следует уточнение понятия, которым обычно описывают оба случая. Выражение «включение народной музыки в содержание образования» покрывает две разные операции. Первая операция состоит в содержательном закреплении. Материал получает собственное наименование, объём внутри предмета и перечень учебных действий, и его присутствие сохраняется независимо от последующих решений издательства и учителя. Вторая операция состоит в номенклатурном закреплении, и её образцом служит китайский руководящий план с обязательным курсом в 3 кредита и блоком местных курсов в 10 кредитов (Yang, 2016). Материал получает собственное имя в перечне обязательных курсов подготовки специалиста и заданный объём в кредитах, а его присутствие в школьной практике опосредовано подготовкой того, кто ведёт урок. Российская и китайская системы применяют эти операции на разных уровнях, и прямое сравнение по объёму фольклора в программе смешивает несопоставимые величины. Именно поэтому сопоставление вузовской подготовки (Ян, 2023) и сопоставление школьного содержания (Кан, 2023; Ли, 2024) приводят к внешне противоположным оценкам одного и того же различия.

Практическое следствие уточнения проверяется на попытках переноса. Предложение знакомить российских школьников с китайскими народными песнями на занятиях по китайскому языку, истории и географии наряду с уроками музыки (Михайлова, 2025) опирается на китайскую конфигурацию, где

народная песня распределена по разным каналам передачи, включая внешкольный. В российской системе, где фольклорный материал уже занимает обособленную позицию внутри предмета, тот же приём меняет назначение и расширяет действующую гарантию вместо восполнения отсутствующей. Обратный перенос сталкивается с симметричным ограничением. Введение в российскую программу подготовки педагога курса, аналогичного китайскому обязательному, потребовало бы изменения типа нормирования на уровне федерального стандарта, а методическая разработка такого курса в отечественной традиции уже имеется (Бочкарева, 2024; Овчинникова, 2023).

Ограничение переносимости подтверждается и данными о доказанном результате. Прирост, зафиксированный при введении программы с обособленными жанровыми модулями в четырёх пекинских школах, относился к системе, где такого обособления в стандарте нет (Cao, 2025). В российских условиях аналогичное вмешательство накладывалось бы на уже действующий инвариантный модуль и потому дало бы иной контраст между группами. Сходное соображение относится к оркестровой форме. Последовательность действия, понимания, чувства и оценки установлена для коллектива, участники которого занимались четыре-пять лет (Guan, 2025), а урочная форма российского модуля предполагает иную плотность практики.

Сопоставление объясняет и то, почему сравнение педагогических вузов двух стран по условиям и качеству обучения (Ян, 2023) не приводит к однозначному выводу о преимуществе одной из моделей. Показатели, которыми обычно измеряют подготовку, относятся к результату, а не к типу нормирования, между тем именно тип нормирования определяет, какая часть результата воспроизводится независимо от конкретного вуза. Китайская конфигурация даёт воспроизводимый минимум подготовки учителя и оставляет школьное содержание подвижным. Российская конфигурация даёт воспроизводимый минимум школьного содержания и оставляет подвижной подготовку. Ни одна из двух конфигураций не покрывает обе позиции одновременно, и это обстоятельство объясняет устойчивость расхождения лучше, чем ссылка на различие методических культур.

Заключение

Сопоставление восьми действующих документов по шести признакам показало, что народная музыка закреплена в российской и китайской системах образования на разных уровнях образовательной вертикали и несовпадающими нормативными средствами. Российские федеральные рабочие программы отводят фольклорному материалу обособленный инвариантный модуль, один из трёх в начальной школе и два из четырёх в основной, раскрывают его девятью тематическими блоками и перечнем учебных действий с преобладанием исполнительских. Федеральный стандарт подготовки педагога ограничивается компетентностной рамкой и предметной номенклатуры не содержит. Китайский стандарт учебного предмета «Искусство» вводит народный материал требованием к отбору внутри интегрированного предмета и единственным количественным ориентиром, относящимся к исполнительскому умению. Руководящий план вузовской подготовки, напротив, отводит национальной музыке Китая отдельный обязательный курс в 3 кредита и обособляет блок местных курсов приблизительно на 180 часов и 10 кредитов с полевым сбором фольклора в перечне.

Обнаруженная асимметрия позволяет различить две операции, которые обычно обозначаются одним выражением. Содержательное закрепление удерживает материал в составе предмета вне зависимости от того, как составлен учебник и какой репертуар предпочтёт педагог. Номенклатурное закрепление обеспечивает подготовку ведущего урок специалиста, оставляя школьное содержание подвижным. Российская система применяет первую операцию, китайская вторую, и каждая оставляет открытой ту позицию, которую закрывает другая.

Концептуальные основания двух конфигураций реконструируются согласованно с их нормативным устройством. Отечественная опора на интонационное понимание народной песни и на требование подлинности публикуемого материала, сложившееся ещё в третьей четверти XIX века, объясняет исполнительский приоритет модуля и его региональную привязку. Китайская трактовка народной песни как носителя нравственного содержания, распределённого по четырём ступеням

образования, включая внешкольную, объясняет перенос основной нагрузки на подготовку учителя и широкое понимание национальной музыки, охватывающее традиции всех народов страны.

Различие типов нормирования объясняет и расхождение исследовательских повесток. Каждая традиция исследует прежде всего незакрытый нормой участок собственной системы, чем и обусловлено преобладание содержательно-репертуарных работ в России и работ с проверкой результата в Китае. Отсюда следует ограничение на прямой обмен методиками. Приём, разработанный для восполнения открытой позиции в одной системе, в другой накладывается на действующую гарантию и меняет своё назначение. Сопоставимым остаётся решение об уровне закрепления, и на этом уровне следует формулировать предложения, если опыт одной системы предполагается использовать в другой.

Список литературы

1. Бакланова Т.И. Проблема реализации арт-терапевтического потенциала русской народной музыки в общем музыкальном образовании: обзор и концептуализация теоретических и методических оснований разработки // Наука и школа. 2023. № 2. С. 154-162.
2. Бочкарева О.В. Педагогическое осмысление трудов Б.В. Асафьева о народном музыкальном творчестве // Музыкальное искусство и образование. 2024. Т. 12. № 3. С. 64-76.
3. Кан Л. Народные песни в содержании общего музыкального образования в Китае // Наука и школа. 2023. № 5. С. 203-210.
4. Козлова Т.А., Карпушина Л.П. Музыкальный фольклор как основа содержания музыкального образования в общеобразовательных организациях // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2024. № 69. С. 296-304.
5. Ли М., Марченко Г.В. Народная музыкальная культура в содержании школьного образования в КНР // Современный ученый. 2024. № 8. С. 197-204.
6. Михайлова О.Б., Линь Ц. Народная песня как нравственный потенциал личности в музыкальном образовании Китая // Педагогика и просвещение. 2025. № 1. С. 91-104.
7. Овчинникова Ю.С. Гуманно-личностный подход в преподавании традиционной музыки народов мира // Музыкальное искусство и образование. 2023. Т. 11. № 3. С. 26-43.
8. Птицына Е.В. Изучение фольклорных традиций родного края в контексте приобщения студентов к истокам национальной культуры // Художественное образование и наука. 2024. № 3.
9. Урсегова Н.А. Русский фольклор в системе массового музыкального воспитания детей в дореволюционной России (60-80-е годы XIX века) // Художественное образование и наука. 2021. № 2.
10. Чентсова А.В., Авдеенко Н.И. Теоретические основания для сравнительного анализа учебных программ по словесности: обзор зарубежных подходов // Вопросы образования. 2023. № 1. С. 246-272.
11. Ян Б. Сравнение особенностей музыкального образования в педагогических вузах России и Китая // Человеческий капитал. 2023. № 6(174). С. 243-247.
12. Cao H., Xu Q., Li Y. Integration of traditional Chinese folk music culture into music education at middle schools // Folklore: Electronic Journal of Folklore. 2025. Vol. 95. pp. 199-220.
13. Guan T., Liu J., Luo N. Exploring the changes in cultural identity of primary school students in a Chinese orchestra // International Journal of Music Education. 2025. Vol. 43. № 1. pp. 22-38.
14. Le X. Multicultural music education in Chinese middle school general music classes, 1978-1988 // Journal of Historical Research in Music Education. 2023. Vol. 45. № 1. pp. 95-110.
15. Yang Y., Welch G. Pedagogical challenges in folk music teaching in higher education: a case study of Hua'er music in China // British Journal of Music Education. 2016. Vol. 33. № 1. pp. 61-79.

Comparative analysis of concepts and pedagogical approaches to the study of Chinese and Russian folk music

Jiahao Liu
Specialist Expert
Herzen Russian State Pedagogical University
Saint Petersburg, Russia
582305917@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 14.09.2026
Accepted 17.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 372.87
DOI 10.25726/l1350-8570-4796-z
EDN YFDASF
VAK 5.8.2. Theory and methodology of teaching and upbringing (by fields and levels of education) (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

Folk music appears in the educational documents of Russia and China both as an object of cultural policy and as an element of instructional content, yet the two systems have been described separately and without a shared basis for comparison, so it remains unclear which regulatory instrument secures folk material and at which tier of the educational structure it operates. The study identifies these instruments and their conceptual foundations. Eight documents currently in force were examined: the school-level standards for primary and basic general education, the federal working programmes in music for grades 1-4 and 5-8, the higher education standard for programme 44.03.01, the law on intangible ethnocultural heritage, the 2022 arts curriculum standard of the People's Republic of China, and the Ministry of Education guidance plan for music teacher training. The coding unit was a regulatory provision on folk music; six features were coded: mode of inclusion, regulatory status, content specification, ethnic coverage, prescribed volume, and leading learning activity. Russian documents secure folk music within school content, where it forms one of three invariant modules in primary school and two of four in basic school, while the higher education standard rests on eight competence categories and names no relevant discipline. Chinese documents reverse the arrangement: the school standard merges five art forms and introduces folk material as a selection requirement, whereas the university guidance plan prescribes a compulsory course in Chinese national music worth 3 credits and a separate block of local courses of roughly 180 hours and 10 credits including folk music field collection. The asymmetry accounts for the divergent research agendas of the two countries and shows that borrowing a single teaching technique without regard to its regulatory tier does not reproduce the effect.

Keywords

folk music, music education, educational standard, curriculum, comparative analysis, music teacher training, China, Russia.

References

1. Baklanova T.I. The problem of implementing the art-therapeutic potential of Russian folk music in general music education: a review and conceptualisation of the theoretical and methodological foundations of its development // Science and School. 2023. № 2. pp. 154-162.

2. Bochkareva O.V. Pedagogical interpretation of B.V. Asafiev's works on folk musical creativity // Musical Art and Education. 2024. Vol. 12. № 3. pp. 64-76.
3. Kang L. Folk songs in the content of general music education in China // Science and School. 2023. № 5. pp. 203-210.
4. Kozlova T.A., Karpushina L.P. Musical folklore as the basis of the content of music education in general education organisations // Kemerovo State University of Culture and Arts Bulletin. 2024. № 69. pp. 296-304.
5. Li M., Marchenko G.V. Folk musical culture in the content of school education in the People's Republic of China // Modern Scientist. 2024. № 8. pp. 197-204.
6. Mikhailova O.B., Lin J. Folk song as the moral potential of the personality in music education in China // Pedagogy and Education. 2025. № 1. pp. 91-104.
7. Ovchinnikova Yu.S. The humane and personal approach in teaching the traditional music of the peoples of the world // Musical Art and Education. 2023. Vol. 11. № 3. pp. 26-43.
8. Ptitsyna E.V. Studying the folklore traditions of the home region in the context of introducing students to the sources of national culture // Art Education and Science. 2024. № 3.
9. Ursegova N.A. Russian folklore in the system of mass music education of children in pre-revolutionary Russia (the 1860s-1880s) // Art Education and Science. 2021. № 2.
10. Chentsova A.V., Avdeenko N.I. Theoretical foundations for a comparative analysis of literature curricula: a review of foreign approaches // Educational Studies Moscow. 2023. № 1. pp. 246-272.
11. Yang B. A comparison of the features of music education in pedagogical universities of Russia and China // Human Capital. 2023. № 6(174). pp. 243-247.
12. Cao H., Xu Q., Li Y. Integration of traditional Chinese folk music culture into music education at middle schools // Folklore: Electronic Journal of Folklore. 2025. Vol. 95. pp. 199-220.
13. Guan T., Liu J., Luo N. Exploring the changes in cultural identity of primary school students in a Chinese orchestra // International Journal of Music Education. 2025. Vol. 43. № 1. pp. 22-38.
14. Le X. Multicultural music education in Chinese middle school general music classes, 1978-1988 // Journal of Historical Research in Music Education. 2023. Vol. 45. № 1. pp. 95-110.
15. Yang Y., Welch G. Pedagogical challenges in folk music teaching in higher education: a case study of Hua'er music in China // British Journal of Music Education. 2016. Vol. 33. № 1. pp. 61-79.

Эстетические основы формирования исполнительской культуры студентов-вокалистов в системе высшего музыкального образования Китая

Шибо Ли
Специалист-эксперт
Московский педагогический государственный университет
Москва, Россия
3775326247@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 09.09.2026
Принята 26.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 378.016:784
DOI 10.25726/t8927-8830-6679-d
EDN XXCEKF
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Цель исследования – раскрыть эстетические основы формирования исполнительской культуры студентов-вокалистов в системе высшего музыкального образования Китая и определить их значение для соединения профессиональной вокальной техники с художественным содержанием национальной музыкальной традиции. Работа носит теоретико-методический характер. Использованы анализ трудов по вокальной педагогике и музыкальному образованию, сопоставление положений китайской и российской вокальных школ, классификация компонентов исполнительской культуры и педагогическое моделирование. Исполнительская культура студента-вокалиста рассматривается как целостное профессионально-личностное качество, включающее владение голосом, осмысленное отношение к певческому слову, стилевую дифференциацию, способность к художественной интерпретации, сценическую выразительность и рефлексивную самостоятельность. Выделены эстетические основания её формирования: смысловая первичность художественного образа; единство слова, музыки и вокального действия; соотнесённость национальной определённости с профессиональной техникой; стилевое многообразие китайской вокальной культуры; мера художественной выразительности; личностная позиция исполнителя. Научная новизна состоит в уточнении механизма перехода от эстетического представления к конкретному исполнительскому решению. Практическая значимость связана с возможностью использования представленных положений в индивидуальном вокальном классе, при подборе репертуара, организации самостоятельной работы и подготовке студентов к концертному исполнению.

Ключевые слова

исполнительская культура, студенты-вокалисты, высшее музыкальное образование Китая, вокальная эстетика, художественная интерпретация, национальная вокальная традиция, певческое слово, музыкальное образование.

Введение

Разнообразие традиций окружает вокалиста с первых шагов обучения. Поскольку современная система высшего музыкального образования Китая одновременно опирается на несколько художественных и педагогических линий, студент осваивает профессиональную технику голосообразования, знакомится с европейской оперной и камерной музыкой, разучивает произведения

китайских композиторов, обращается к народной песенной культуре и постепенно нарабатывает собственный сценический опыт (Стандарт обучения по специальности «Музыкальное исполнительство» (высшее профессиональное образование – бакалавриат), 2025). Богатство возможностей не гарантирует целостности профессионального становления само по себе.

Техническая и художественная стороны обучения на практике часто расходятся по скорости развития. Бывает так, что студент вполне уверенно справляется с вокальными упражнениями, держит дыхательную опору, преодолевает диапазон произведения, а вот объяснить собственное исполнительское решение затрудняется. Случается и так, что художественный образ живёт главным образом в словесном комментарии преподавателя, почти не отражаясь на характере атаки звука, артикуляции, построении фразы. Встречается и обратная ситуация, когда желание передать национальную окраску оборачивается внешним подражанием чужому тембру или чьей-то исполнительской манере.

Формирование исполнительской культуры не сводится к одному лишь расширению технических возможностей голоса. Сначала певец осваивает технические средства, а профессиональная культура вокалиста раскрывается уже на следующем этапе – в умении подчинить эти средства художественному смыслу произведения. Дыхание, дикция, тембр, динамика, сценический жест сами по себе исполнительской ценности не несут – она появляется тогда, когда все перечисленное превращается в инструмент художественного высказывания.

Китайское музыкальное образование сталкивается с этой проблемой особенно остро, поскольку национальная профессиональная вокальная школа складывалась именно на пересечении собственных культурных традиций и европейского академического опыта (Юй, 2009). Отсюда и заимствованные приёмы организации дыхания, звуковедения, резонансной настройки, которые давно перестали восприниматься как нечто внешнее и прочно вошли в профессиональную подготовку певца. Но именно поэтому не отпадает потребность в таком способе обучения, при котором академическая техника не ослабляет смысловую выразительность китайского слова и не стирает стилевую специфику национального репертуара.

Цзинь Телинь строит свою педагогическую систему на связке из семи элементов – звука, чувства, слова, стилевого вкуса, сценической выразительности, культуры исполнителя и художественного облика: шэн, цин, цзы, вэй, бяо, ян и сян (Цзинь, 2008). Целостность вокального искусства раскрывается именно через их взаимосвязь. Педагог здесь смотрит не на число выделяемых элементов, а на характер связи между ними: звук не существует отдельно от слова, слово – отдельно от чувства, а сценическое действие – отдельно от музыкальной интонации. Благодаря этой взаимосвязи национальную вокальную эстетику можно рассматривать как одно из оснований, на которых строится исполнительская культура.

Л.Б. Дмитриев, разрабатывая вопросы формирования вокального действия, связывал его с сознательным слуховым представлением. А.Г. Менабени рассматривала развитие голоса в контексте профессиональной музыкально-исполнительской подготовки. В.П. Морозов, в свою очередь, подчёркивал значение резонансной организации и для силы и устойчивости голоса, и для формирования его тембрового качества (Дмитриев, 2007; Менабени, 1987; Морозов, 2002). Так в российской вокальной педагогике последовательно утверждалось единство технической и художественной сторон певческого развития, а сама техника переставала пониматься как конечная цель обучения и превращалась в систему средств, подчинённых художественной задаче.

Студент-вокалист способен разбираться в особенностях национальной традиции, понимать содержание текста и различать жанры, однако на практике при исполнении он нередко соскальзывает обратно к привычной универсальной звуковой модели. Именно в этом разрыве между усвоенным знанием и реальным исполнительским действием и коренится проблема исследования. Эстетическое развитие давно признано необходимой частью профессиональной подготовки вокалиста (Кабалевский, 1984), но переход эстетических представлений в самостоятельные исполнительские решения студента остаётся неустойчивым, и это противоречие требует отдельного изучения.

В статье ставится задача раскрыть эстетические основы, на которых строится исполнительская культура студентов-вокалистов в системе высшего музыкального образования Китая, и показать, как эти основы реализуются в профессиональной подготовке будущих певцов.

Для достижения цели решаются следующие задачи:

1. Необходимо уточнить, что вкладывается в понятие исполнительской культуры студента-вокалиста, поскольку применительно к высшему музыкальному образованию оно требует отдельного рассмотрения.
2. Главная задача заключается в том, чтобы выявить эстетические основания, которые напрямую влияют на вокально-исполнительское действие. Это предполагает анализ факторов, формирующих подход исполнителя к звукоизвлечению и интерпретации произведения. Именно они определяют характер исполнения. Без понимания таких оснований невозможно объяснить, почему певец выбирает те или иные выразительные средства, поскольку его решения опираются на глубинные представления о красоте звука и художественной правде, усвоенные в процессе профессионального становления.
3. Речь идёт о взаимосвязи национальной эстетики, профессиональной техники и художественной интерпретации, которую предстоит раскрыть. Возьмём конкретный пример: исполнитель народной песни опирается на устоявшийся мелодический строй и манеру пения, свойственную определённой традиции, но при этом привносит собственное прочтение фразировки, динамики, тембровой окраски. Именно в этом сочетании унаследованного канона и индивидуального почерка проявляется характер связи между культурной почвой, ремесленным мастерством и творческим переосмыслением произведения.
4. Работа нацелена на методическую логику. Автор показывает, каким образом эстетическое восприятие произведения постепенно превращается в самостоятельное исполнительское решение, прослеживая этот переход от первого впечатления слушателя до осознанного выбора трактовки, который делает уже сам исполнитель.
5. Отдельная задача состоит в том, чтобы указать на методические искажения, способные возникнуть при эстетически ориентированной подготовке студентов.

Материалы и методы исследования

Например, при сопоставлении методических положений китайской, российской и зарубежной вокальной педагогики обнаруживаются разные акценты в понимании исполнительской культуры (Nikolai, 2023), и уже это различие определило выбор методологического инструментария. Исследование опирается на культурологический, деятельностный и личностно ориентированный подходы, а анализ источников дополнен классификацией компонентов исполнительской культуры и педагогическим моделированием (Бабанский, 1977). Так складывается теоретико-методическое обоснование эстетической составляющей профессиональной подготовки вокалиста, ради которого и предпринята вся работа.

Работа предлагает новый взгляд на эстетические основы: они рассматриваются уже не в качестве дополнительных теоретических сведений о национальной музыкальной культуре, а как внутренние ориентиры для конкретного исполнительского действия. Проявляется это отношение по-разному. Оно видно в том, как студент слышит произведение и объясняет художественную задачу, в выборе характера звука и работе со словом, в умении соотнести технический приём с жанром, наконец, в оценке собственного результата. Практическая значимость положений работы раскрывается там, где идёт живая педагогическая работа, – при организации индивидуального класса вокала, составлении учебного репертуара, подготовке концертных программ. Пригодятся эти положения и для формирования самостоятельности будущего исполнителя.

Результаты и обсуждение

Понятие исполнительской культуры значительно шире понятия исполнительской техники. Технически подготовленный певец способен устойчиво организовать дыхание, точно интонировать,

владеть диапазоном и сохранять работоспособность голоса. Однако профессиональное исполнение начинается там, где эти умения входят в систему осмысленного художественного действия.

Исполнительская культура предполагает способность не только выполнить произведение, но и понять основания собственного исполнения (Elliott, 2015). Почему в данном эпизоде необходим более собранный звук? Почему согласная должна быть произнесена яснее? Почему кульминация не всегда совпадает с самой высокой нотой? Почему одно произведение допускает открытую эмоциональность, а другое требует большей сдержанности? Пока подобные решения определяются исключительно педагогом, студент владеет отдельными исполнительскими действиями, но его самостоятельная культура ещё находится в процессе становления.

Отсюда вытекает и понимание исполнительской культуры студента-вокалиста: это интегративное профессионально-личностное качество, в котором соединяются техническая состоятельность, художественное мышление, стилевой слух, культура певческого слова, сценическая выразительность и способность к рефлексии. Такой взгляд не противоречит общей логике музыкального образования – здесь исполнительское действие рассматривается не изолированно, а во взаимосвязи с художественным восприятием и личностным смыслом (Абдуллин, 2004; Петрушин, 2008; Цыпин, 2003). Художественно-смысловой компонент опирается на способность понимать внутреннее действие произведения, прослеживать развитие образа, находить кульминационный центр, выстраивать фразу как содержательное высказывание. У вокалиста эта сторона приобретает особый вес: музыкальная интонация здесь непрерывно взаимодействует со словесным текстом. Стилевой компонент требует другого – умения слышать разницу между жанрами и исполнительскими традициями. Единого однородного стиля в китайской вокальной культуре просто нет. Народная песня, современная академическая композиция, произведение на классическую поэзию, оперный фрагмент – каждый требует своей меры звука, своей артикуляции, своей сценической выразительности. Поэтому исполнительская культура формируется не через освоение одного «национального тембра», а через развитие способности различать художественные контексты.

Слово в вокальном искусстве играет особую роль, и этим определяется значимость речевого компонента. Китайский язык устроен по-своему: у него собственная фонетика, собственная интонационная логика. Когда речь становится пением, её естественный контур неизбежно подстраивается под музыкальную мелодию – так уж устроено пение. Но смысл текста не должен теряться при этом, а держится он на ясности согласных, качестве гласных, логическом ударении, ритмической организации и общем направлении музыкальной фразы. Значит, исполнительская культура – не просто набор отдельных качеств, а система, где эти качества обусловливают друг друга. Педагогу такое понимание нужно для того, чтобы видеть не отдельную ошибку саму по себе, а причину разрыва между тем, что исполнитель хотел выразить, и тем, что прозвучало на самом деле.

Таблица 1. Компоненты исполнительской культуры студента-вокалиста

Компонент исполнительской культуры	Основное содержание	Эстетическое проявление
Вокально-технический	Дыхание, фонация, интонация, регистровая и динамическая координация	Подчинение технического приёма художественной задаче
Художественно-смысловой	Понимание образа, драматургии и эмоционального развития	Осмысленная фразировка и направленность музыкального высказывания
Речевой	Дикция, артикуляция, связь слова и мелодии	Сохранение смысловой выразительности китайского текста
Стилевой	Различение жанров, традиций и исполнительских манер	Выбор средств в соответствии с характером конкретного произведения

Сценически-коммуникативный	Мимика, жест, сценическое присутствие, взаимодействие с аудиторией	Художественно оправданная мера внешней выразительности
Рефлексивный	Самооценка, выявление причины ошибки, корректировка	Способность самостоятельно обосновать и изменить исполнительское решение

Такое деление условно и служит скорее методическим ориентиром, поскольку на практике провести чёткую границу между перечисленными компонентами едва ли возможно: меняется речевая артикуляция – меняется и качество звука, по-другому выстраивается дыхание – сдвигается фразировка, приходит новое понимание текста – иначе строится сценическое поведение. Всё связано. Поэтому исполнительская культура требует педагогического подхода, который охватывает эту целостность, а не разбирает её на отдельные, якобы независимые части.

Главное основание тут – смысловая первичность художественного образа (используем обычный дефис по правилу знака). Певец приступает к работе над произведением не с вопроса о громкости или мягкости звучания, а с понимания того, что вообще происходит в музыке и в тексте (Выготский, 1968). Даже сугубо техническое задание закрепляется быстрее и прочнее, когда студент понимает, зачем оно нужно с художественной точки зрения.

Певец, разучивая музыкальную фразу, никогда не воспринимает её просто как ряд звуков разной высоты. В ней заключён словесный смысл, и одновременно она диктует определённую организацию дыхания, артикуляции, звуковедения. Отсюда вытекает второе основание – единство слова, музыки и вокального действия. Работа над словом не заканчивается фонетическим разбором текста, потому что её результаты проверяются уже в самом музыкальном движении.

Третье основание касается соотношения национальной определённости и профессиональной техники. Китайские педагоги не раз писали о необходимости объединять научность, национальный характер, художественность и современность вокального искусства (Цзинь, 2008; Цзоу, 2000). Профессиональная техника, замкнутая сама на себе, обедняет национальную специфику до простого признака репертуара (Нургаянова, 2013). Студент поёт китайское произведение. Способ организации фразы у него остаётся прежним, будто взятым из совершенно иного стилевого контекста.

Есть и четвёртое основание, связанное со стилевым многообразием китайской вокальной культуры. Единого «правильного» китайского звучания попросту не существует, и представление о нём заметно упрощает реальную картину. Региональные песенные традиции, национальная опера, академическая камерная песня, массовая песня XX века и современное сценическое произведение предъявляют к исполнителю разные требования, потому что задачи у них не совпадают. Где-то важна речевая непосредственность, где-то нужна протяжённая кантилена, а где-то требуется более интенсивная сценическая подача.

Пятое основание касается меры художественной выразительности. Стремясь исполнить произведение эмоционально, музыкант нередко перегибает палку, злоупотребляя динамикой, постоянно усиливая звук, добавляя чрезмерную мимику или неоправданную агогику, из-за чего отдельные выразительные средства перестают работать – всё произведение звучит на одном уровне напряжения. Средства теряют силу.

Ещё одно, шестое основание касается личностной позиции исполнителя. Профессиональная подготовка не должна сводиться к тому, что студент просто воспроизводит объяснения и интонационные образцы преподавателя. На ранних этапах подражание естественно и даже полезно, но по мере развития обучающийся должен научиться формулировать собственное отношение к произведению и обосновывать выбранное решение.

Седьмое основание связано с культурной памятью. Национальный репертуар несёт в себе поэтические символы, исторические отсылки и образы природы, и их значение не сводится к буквальному переводу текста. Современному студенту многие из этих смыслов уже не кажутся

очевидными, поэтому без педагогического комментария не обойтись. Однако такой комментарий должен служить исполнению, а не разрастаться в самостоятельную лекцию.

Эстетическое представление становится частью исполнительской культуры лишь тогда, когда способно направлять действие исполнителя. Понимание произведения и его звучащее воплощение разделяет несколько промежуточных звеньев – если их не учитывать, разговор о стиле и образе идёт сам по себе, а техническая работа сама по себе. Начинается всё с эстетического восприятия произведения: студент знакомится с музыкой, текстом, общим культурным контекстом. На этом этапе важно не перегружать его готовыми характеристиками. Есть первоначальная реакция. Именно она позволяет преподавателю понять, что обучающийся уже слышит самостоятельно, а какие свойства произведения для него пока остаются скрытыми.

Третий этап – формулирование исполнительского намерения. Студент пробует одной или двумя фразами сказать, каким должно быть его исполнение и что он хочет передать слушателю. Формулировка должна быть достаточно конкретной. Слова «красиво», «лирично» или «эмоционально» слишком общие. Более полезны определения, связанные с направлением действия: успокоить, обратиться, удержать внутреннее напряжение, постепенно открыть чувство.

Четвёртый этап – перевод намерения в систему средств. Возникают практические вопросы: какое качество атаки требуется, насколько активна артикуляция, где взять дыхание, какую динамическую перспективу выстроить, как организовать кульминацию, допустим ли более свободный темп, какова мера сценического жеста. Именно здесь эстетическая задача встречается с профессиональной техникой.

Пятый этап – локальная техническая работа. Если художественное намерение не реализуется, следует найти конкретную причину. Иногда студент понимает образ, но не может провести длинную фразу из-за дыхательной неустойчивости. В другом случае верхняя нота заставляет его чрезмерно открывать гласную, и смысл слова теряется. Тогда упражнение строится на материале самого проблемного эпизода и после нескольких повторов обязательно возвращается в произведение.

Седьмой этап – рефлексия. Студент сопоставляет первоначальное намерение и реальный результат. Полезно ограничить обсуждение несколькими конкретными пунктами: что удалось сохранить, где образ распался, какая техническая причина этому помешала, что следует изменить в следующем исполнении. Подобная работа постепенно переводит оценку из внешней педагогической функции во внутренний механизм самоконтроля.

Таким образом, эстетическое воспитание не предшествует техническому развитию и не следует за ним. Оно проходит через всю работу над произведением. Художественное понимание уточняет техническую задачу, техническая возможность расширяет пространство интерпретации, а слуховая оценка вновь возвращает исполнителя к смыслу.

Формирование исполнительской культуры во многом зависит от репертуара. Если программа строится только по принципу вокальной сложности, студент может постепенно расширять диапазон и технические возможности, но получать ограниченный художественный опыт. Если же выбор произведений определяется исключительно их культурной значимостью, возможно несоответствие реальному состоянию голоса. Поэтому репертуар должен одновременно решать технические, художественные и образовательные задачи.

Подготовка вокалистов в системе высшего музыкального образования Китая выигрывает от сочетания разных репертуарных линий – обработок народных песен, произведений китайских композиторов XX-XXI веков, сочинений на классическую поэзию, фрагментов национальной и европейской оперы, камерного русского и западноевропейского репертуара. Опасение, что подобная пестрота размывает национальную направленность подготовки, не подтверждается: стилевое сравнение, наоборот, обостряет слух студента к особенностям собственного культурного материала. Выбирая произведение, педагог смотрит на диапазон, тесситуру, фонетическую нагрузку, протяжённость фраз, плотность фактуры сопровождения, драматургическую сложность, учитывает и сценический опыт студента. Здесь есть риск. Слишком трудный репертуар вынуждает обучающегося думать только о том, как пережить сложный эпизод, – и эстетическая задача при этом закономерно отходит на второй план.

На индивидуальном занятии эстетика раскрывается не в теории, а в мелких, почти незаметных педагогических действиях. Скажем, прежде чем впервые пропеть новое произведение, студент читает текст вслух и находит в нём три опорных слова – без них фраза теряет смысл. Дальше педагог просит спеть эту же музыкальную линию и вместе со студентом проверяет, удержались ли найденные опоры в звуке. Процедура нехитрая, но она сразу связывает понимание текста с работой над дикцией. Возьмём для примера песню «Моли хуа» («Жасмин»): её мелодия кажется совсем простой, и именно эта обманчивая простота нередко подталкивает исполнителя к ровному, безжизненному, чисто декоративному пению.

Одинаковый характер у всех фраз возникает из-за погони за красивой плавной линией. Педагог начинает с другого: просит студента определить, как герой относится к образу цветка, и отыскать слова, в которых это отношение меняется. Тогда становится ясно, что однообразная динамика и тембровая окраска обедняют текст. Решать проблему приходится на техническом уровне. Лёгкая атака соединяется с устойчивым дыханием, согласные звучат ясно, но без жёсткости, динамика внутри фразы распределяется точнее. Педагог не требует имитировать условно «народный» тембр. Студент ищет звук, соответствующий образу и естественный для его голоса.

Педагогический показ остаётся необходимым, но его функция меняется. Показ эффективен, когда демонстрирует разницу между двумя вариантами и помогает студенту услышать принцип. Если же обучающийся постоянно копирует тембр и фразировку преподавателя, внешне удачное исполнение может скрывать отсутствие собственного художественного решения.

Эстетически ориентированная подготовка не должна превращаться в абстрактный разговор об искусстве. Если обсуждение художественного образа не приводит к слышимому изменению фразы, артикуляции или сценического поведения, оно остаётся внешним по отношению к исполнительской деятельности. Преподавателю необходимо постоянно возвращать смысловой анализ к конкретному действию.

Первая распространённая ошибка – отождествление национальной эстетики с набором внешних признаков. Народный костюм, характерный жест, специфическая тембровая окраска сами по себе не создают национально убедительного исполнения. Современная китайская вокальная культура включает различные стили и формы, возникшие как внутри традиции, так и в диалоге с мировой академической музыкой (Го, 2007; Wang, 2017).

Вторая ошибка – стремление сформировать у всех студентов одинаковый «красивый» звук. Голоса различаются по физиологическим возможностям, тембру, диапазону и способу речевой артикуляции. Эстетическая работа должна расширять управляемость голоса, а не стирать индивидуальные особенности. Требование полного совпадения с голосом известного певца создаёт скорее зависимость от образца, чем исполнительскую культуру.

Наконец, эстетическую зрелость нельзя оценивать только по концертному успеху. Яркое выступление может быть результатом удачного эмоционального состояния или сильной внешней поддержки. Более устойчивым показателем является способность студента повторить найденное решение, объяснить его и адаптировать к новому произведению. Именно перенос и самостоятельная коррекция показывают, что эстетический принцип стал частью профессиональной культуры.

Заключение

Преподаватель, обучающий студента-вокалиста в системе высшего музыкального образования Китая, не может строить исполнительскую культуру ученика в отрыве от эстетического воспитания – эти две линии обязаны идти вместе. Эстетика здесь не сводится к дополнительному теоретическому разделу: именно она подсказывает студенту, ради какого художественного смысла он выстраивает дыхание, тембр, артикуляцию, динамику и сценический жест. Автор статьи выделяет ряд эстетических оснований, на которых держится исполнительская культура: смысловая первичность художественного образа, единство слова, музыки и вокального действия, соотнесённость национальной определённости и профессиональной техники, стилевое многообразие китайской вокальной культуры, мера художественной выразительности, личностная позиция исполнителя, связь эстетического опыта с

культурной памятью. Эти основания не работают поодиночке – они раскрываются только во взаимных переходах друг в друга. Предложенная в статье логика восприятие – осмысление – исполнительское намерение – выбор средств – действие – слуховая оценка – коррекция делает путь от эстетического представления к реальному вокальному действию понятнее и для преподавателя, и для студента. Эта последовательность не подменяет индивидуальную педагогику и не претендует на статус универсальной технологии. Но она удерживает разговор об образе от разрыва с повседневной технической работой.

Дальнейшая разработка проблемы может быть связана с уточнением критериев сформированности исполнительской культуры, сравнением методик для различных жанров китайского вокального репертуара и изучением способов развития рефлексивной самостоятельности студентов. Уже на теоретико-методическом уровне можно утверждать, что эстетическое развитие становится профессионально значимым тогда, когда оно слышно в самом исполнении и помогает студенту принимать самостоятельные художественные решения.

Список литературы

1. Абдуллин Э.Б., Николаева Е.В. Теория музыкального образования: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 030700 – Музыкальное образование: монография. Сер. Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности. Москва: Academia, 2004. 333 с.
2. Абдуллин Э.Б., Гилярова Н.Н., Деркач А.А., Кирнарская Д.К., Киященко Н.И., Кременштейн Б.Л., Крупник Е.П., Майковская Л.С., Мелик-Пашаев А. А., Николаева Е.В., Петрушин В.И., Сосновский Б.А., Старчеус М.С., Тарасова К.В., Цыпин Г.М. Психология музыкальной деятельности: теория и практика: учебное пособие для студентов музыкальных факультетов высших педагогических учебных заведений. Под ред. Г. М. Цыпина. Москва: Academia, 2003. 368 с. (Высшее образование).
3. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения: общедидактический аспект. Москва: Педагогика, 1977. 256 с.
4. Выготский Л.С. Психология искусства. Москва: Искусство, 1968. 575 с.
5. Го Кэцзянь. В поисках пути певческого искусства: теория и практика китайского вокального искусства. Пекин: Издательство культуры и искусства, 2007. 406 с.
6. Дмитриев Л.Б. Основы вокальной методики. Москва: Музыка, 1968. 675 с.
7. Кабалевский Д.Б. Воспитание ума и сердца: книга для учителя. Москва: Просвещение, 1984. 205 с.
8. Менабени А.Г. Методика обучения сольному пению: учебное пособие для студентов педагогических институтов. Москва: Просвещение, 1987. 95 с.
9. Стандарт обучения по специальности «Музыкальное исполнительство» (высшее профессиональное образование – бакалавриат) // Министерство образования Китайской Народной Республики. 2025.
10. Морозов В.П. Искусство резонансного пения. Основы резонансной теории и техники: монография. Москва: Московская государственная консерватория им. П.И. Чайковского; Институт психологии РАН; Центр «Искусство и наука», 2002. 496 с.
11. Нургаянова Н.Х. Моделирование процесса формирования вокально-исполнительской культуры будущего педагога-музыканта на основе использования этнопевческих традиций // Филология и культура. 2013. № 4 (34). С. 297-301.
12. Петрушин В.И. Музыкальная психология: учебное пособие для вузов. 2-е изд. Москва: Трикста: Академический проект, 2008. 398 с. (Gaudeamus).
13. Цзинь Телинь, Цзоу Айшу. Искусство вокального обучения Цзинь Телиня. Пекин: Издательство народной музыки, 2014. 217 с.
14. Цзоу Бэньчу. Наука о пении: исследование системы пения Шэнь Сяна. Пекин: Народное музыкальное издательство, 2000. 218 с.
15. Педагогика вокального искусства. Под ред. Д. Юй. Шанхай: Шанхайское музыкальное издательство, 2009. 394 с.

16. Elliott D.J., Silverman M. Music matters: a philosophy of music education. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 2015. xix, 547 p.
17. Nikolai H., Kisiel M., Peng Y. Vocal education in the context of intercultural communication: experience of teaching Chinese students // International Journal of Chinese Education. 2023. Vol. 12. № 1. pp. 1-12.
18. Wang L. Aesthetic characteristics and development of Chinese national vocal music // Advances in Economics, Business and Management Research. 2017. pp. 1390-1394.

Aesthetic foundations for the formation of vocal students' performance culture in China's higher music education system

Shibo Li
Specialist Expert
Moscow Pedagogical State University
Moscow, Russia
3775326247@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 09.09.2026
Accepted 26.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.016:784
DOI 10.25726/t8927-8830-6679-d
EDN XXCEKF
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

The purpose of the study is to reveal the aesthetic foundations for the formation of vocal students' performance culture in China's higher music education system and to determine their role in integrating professional vocal technique with the artistic content of the national musical tradition. The study is theoretical and methodological. It employs analysis of works on vocal pedagogy and music education, comparison of Chinese and Russian vocal teaching approaches, classification of performance-culture components, and pedagogical modelling. A vocal student's performance culture is understood as an integrated professional and personal quality that includes command of the voice, meaningful treatment of the sung word, stylistic differentiation, artistic interpretation, stage expressiveness, and reflective independence. The study identifies several aesthetic foundations of performance culture: the primacy of artistic meaning; the unity of word, music, and vocal action; the relationship between national identity and professional technique; the stylistic diversity of Chinese vocal culture; an appropriate measure of artistic expression; and the performer's personal artistic position. The scientific novelty lies in clarifying the transition from an aesthetic representation to a concrete performance decision. The proposed principles can be used in individual vocal instruction, repertoire planning, independent student work, and concert preparation.

Keywords

performance culture, vocal students, higher music education in China, vocal aesthetics, artistic interpretation, national vocal tradition, sung word, music education.

References

1. Abdullin E.B., Nikolaeva E.V. Theory of music education: a textbook for university students studying in the specialty 030700 – music Education: a monograph. Ser. Higher Professional Education. Pedagogical Specialties. Moscow: Academy, 2004. 333 p.
2. Abdullin E.B., Gilyarova N.N., Derkach A.A., Kirnarskaya D.K., Kiyashchenko N.I., Kremenstein B.L., Krupnik E.P., Maykovskaya L.S., Melik-Pashaev A.A., Nikolaeva E.V., Petrushin V.I., Sosnovsky B.A., Starcheus M.S., Tarasova K.V., Tsypin G.M. Psychology of musical activity: theory and practice: a textbook for students of music departments at higher pedagogical educational institutions. Ed. by G. M. Tsypin. Moscow: Academy, 2003. 368 p. (Higher Education).
3. Babansky Yu. K. Optimization of the learning process: a general didactic aspect. Moscow: Pedagogy, 1977. 256 p.
4. Vygotsky L. S. The Psychology of art. Moscow: Art, 1968. 575 p.
5. Guo Keqian. In search of the path of singing art: theory and practice of Chinese vocal art. Beijing: Culture and Art Publishing House, 2007. 406 p.
6. Dmitriev L.B. Fundamentals of vocal technique. Moscow: Music, 1968. 675 p.
7. Kabalevsky D.B. Nurturing the mind and heart: a book for teachers. Moscow: Education, 1984. 205 p.
8. Menabeni A.G. Methodology of teaching solo singing: a textbook for students of pedagogical institutes. Moscow: Education, 1987. 95 p.
9. Standard of Study for the Specialty «Musical Performance» (Higher Professional Education – Bachelor's Degree) // Ministry of Education of the People's Republic of China. 2025.
10. Morozov V.P. The art of resonant singing. fundamentals of resonance theory and technique: a monograph. Moscow: P.I. Tchaikovsky Moscow State Conservatory; Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences; Center «Art and Science», 2002. 496 p.
11. Nurgayanova N.Kh. Modeling the process of forming the vocal and performing culture of a future music teacher based on the use of ethno-singing traditions // Philology and Culture. 2013. № 4 (34). pp. 297-301.
12. Petrushin V.I. Musical psychology: a textbook for universities. 2nd ed. Moscow: Trista: Academic Project, 2008. 398 p. (Gaudeamus).
13. Jin Telin, Zou Aishu. The art of Jin Telin's vocal training. Beijing: People's Music Publishing House, 2014. 217 p.
14. Zou Benchu. The science of singing: a study of Shen Xiang's singing system. Beijing: People's Music Publishing House, 2000. 218 p.
15. Pedagogy of vocal art. Ed. by D. Yu. Shanghai: Shanghai Music Publishing House, 2009. 394 p.
16. Elliott D.J., Silverman M. Music matters: a philosophy of music education. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 2015. xix, 547 p.
17. Nikolai H., Kisiel M., Peng Y. Vocal education in the context of intercultural communication: experience of teaching Chinese students // International Journal of Chinese Education. 2023. Vol. 12. № 1. pp. 1-12.
18. Wang L. Aesthetic characteristics and development of Chinese national vocal music // Advances in Economics, Business and Management Research. 2017. pp. 1390-1394.

Методические подходы к развитию музыкально-слушательской деятельности учащихся общеобразовательных школ РФ и КНР: сравнительный анализ

И Чжэн
Специалист-эксперт
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена
Санкт-Петербург, Россия
1330535930@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 06.09.2026
Принята 26.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 372.878
DOI 10.25726/j6497-5398-9417-w
EDN XXRPAH
ВАК 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Сравнение того, как школы России и Китая развивают слушательскую работу учеников, затруднено несоизмеримостью единиц, которыми слушание музыки описано в документах двух стран: российская программа перечисляет виды деятельности внутри тематических модулей, китайский стандарт задаёт учебные задачи внутри категорий художественной практики. Предпринятое сопоставление устанавливает, чем различается нормативно-методическое закрепление слушательской деятельности в действующих документах общего образования двух стран и что из этого различия следует для построения урока музыки. Материалом послужили федеральные государственные образовательные стандарты начального и основного общего образования Российской Федерации и федеральные рабочие программы по музыке для 1-4 и 5-8 классов, а с китайской стороны – учебный план обязательного образования, действующий стандарт по искусству для обязательного образования и стандарт по музыке для старших классов. Единицей анализа взято отдельное предписание документа о слушании либо восприятии музыки; выполнены контент-анализ с пятью категориями кодирования и сравнение по семи критериям. Российские документы закрепляют слушание процессуально, как расширение приёмов осмысленного восприятия, распределённое по тематическим модулям обеих ступеней, и завершают предметную линию в 8 классе. Китайские документы закрепляют слушание дважды – как категорию художественной практики и как первую из шести учебных задач с обязательным оценочным высказыванием, продолжая рецептивную линию отдельным модулем на старшей ступени школы. Различие проходит не по составу приёмов, а по уровню документа, на котором задан регулятор слушания: отбор материала в российской модели и тип учебного действия в китайской. Выделены репертуарно-модульный и задачно-компетентностный подходы, различающиеся способом описания результата слушания и протяжённостью рецептивной линии в структуре общего образования.

Ключевые слова

музыкально-слушательская деятельность, восприятие музыки, урок музыки, общеобразовательная школа, федеральная рабочая программа, стандарт по искусству, сравнительная педагогика, Россия, Китай.

Введение

Слушание музыки присутствует в школьных документах России и Китая как самостоятельная составляющая учебного предмета, однако описано в них через единицы разной природы. Федеральная рабочая программа по музыке перечисляет виды деятельности внутри тематических модулей, а стандарт Китайской Народной Республики по предметной области «Искусство» задаёт учебные задачи внутри категорий художественной практики. Сличение отдельных формулировок двух документов даёт видимость совпадения, поскольку и там и там ученик слушает, узнаёт и характеризует произведение. Расхождение обнаруживается на другом уровне, где документ определяет регулятор слушательской работы – отбор материала или тип действия ученика.

Исследовательский вопрос статьи состоит в том, чем различается нормативно-методическое закрепление музыкально-слушательской деятельности в действующих документах общего образования России и Китая и какие следствия это различие имеет для построения урока музыки. Вопрос обращён к тексту документов, а не к наблюдаемому уроку, поэтому ответ описывает предписанную методику и оставляет реализованную вне рассмотрения.

Терминологическая сторона вопроса осложняет сопоставление не меньше структурной. Российские документы разводят два обозначения. Словосочетание «слушание музыки» называет вид учебной деятельности, а «восприятие» – психологическую характеристику работы сознания, сопровождающей это слушание. Исследовательская литература добавляет третье обозначение – «слушательская культура», которым описывают результат систематической работы со звучащим материалом, выходящей за пределы одного урока (Тенюкова, 2023). Китайский документ пользуется одним понятием, объединяющим восприятие и последующее оценивание, и потому не нуждается в разграничении, обязательном для русского текста. Термин «музыкально-слушательская деятельность», вынесенный в заглавие настоящей работы, употребляется здесь как объемлющий, позволяющий описать обе конструкции без предварительного отождествления их единиц.

Вопрос ограничен общеобразовательной школой. В обеих странах работает развитый сектор специализированного музыкального обучения – российские детские школы искусств и китайские внешкольные центры художественного образования, – где слушание разрабатывается в отдельных учебных курсах и подчиняется собственным программам. Методические решения этого сектора не переносятся на массовый урок автоматически, поскольку там иными оказываются отбор учащихся, объём учебного времени и характер контроля. Приёмы, предложенные для курса слушания музыки за пределами массовой школы (Ельцова, 2019), привлекаются здесь как источник методических решений, а не как описание условий обязательного обучения. Само ограничение задано и заглавием работы, и составом отобранных документов, каждый из которых регулирует обучение, обязательное для всех школьников.

Сравнительные работы двух последних десятилетий фиксируют расхождения российской и китайской систем на уровне общих характеристик. Культурно-философские предпосылки китайского музыкального образования, восходящие к традиционным представлениям о гармоничном воспитании человека, названы отдельным основанием его своеобразия (Ииань, 2021); прямое сопоставление двух стран показывает несовпадение в организации преподавания и в образовательных запросах семьи (Дун, 2021). Периодизация китайской системы от национально-традиционных истоков до цифрового этапа даёт хронологическую рамку, внутри которой менялись и требования к слушанию (Фей, 2023). Обобщённая характеристика современной китайской музыкальной педагогики связывает школьный урок музыки с задачей развития личности обучающегося (Хуан, 2023), а исследование, выполненное на материале китайской школы, описывает музыкальное образование там как специальное средство эстетического воспитания (Лю, 2025). Изменение самой концепции эстетического воспитания повышает вес музыкального образования и в сельской начальной школе (Цзо, 2026а).

Российская исследовательская традиция разрабатывает слушание преимущественно на уровне приёма. Активизация музыкально-слуховых представлений рассматривается как показатель развития музыкальной культуры личности (Тенюкова, 2023); графическое моделирование целостного образа произведения предложено как способ развития восприятия музыкальной формы (Плесконосов, 2021);

организация курса слушания музыки связывается с закономерностями познавательных процессов ребёнка (Ельцова, 2019). Умение выразить впечатление от звучащего произведения словом обсуждалось отечественной наукой задолго до появления действующих программ и рассматривалось как отдельная психолого-педагогическая задача (Тулаева, 2023). Сценарные игровые технологии описаны как рабочий способ организации музыкальной деятельности школьников (Суслова, 2023), а работа подростков с музыкально-сценическими образами соотнесена с измеряемым изменением эмпатии (Кирьянов, 2021).

Два корпуса работ решают разные задачи и потому не смыкаются. Страноведческие сопоставления описывают системы целиком и редко доходят до предмета «Музыка» как нормативной конструкции; методические исследования разрабатывают приём, но не соотносят его с тем уровнем документа, на котором приём получает или не получает нормативное основание. Между этими уровнями остаётся неописанным промежуточный, на котором каждая из двух систем закрепляет слушание в качестве единицы содержания и выбирает признак-регулятор.

Дополнительное основание для постановки вопроса даёт близость сроков обновления документов. Российские федеральные государственные образовательные стандарты общего образования утверждены в 2021 году, федеральные образовательные программы вместе с входящими в них рабочими программами по музыке – в 2023 году. Китайский учебный план обязательного образования и стандарт по предметной области «Искусство» приняты в 2022 году и введены с осеннего семестра того же года. Обе системы, следовательно, описывают слушательскую работу в редакциях последних лет, и различие между ними нельзя объяснить разной степенью устарелости документов.

Задача статьи – выделить промежуточный уровень нормативного закрепления и описать его на корпусе действующих документов двух стран, приведя разнородные единицы к сопоставимому виду через набор критериев. Такая постановка позволяет отличить различие приёмов, которое между двумя странами невелико, от различия оснований, которое оказывается значимым для планирования учебного года и для формулировки проверяемого результата.

Границы вывода заданы природой материала. Документ фиксирует предписание, а не его исполнение; согласованность стандарта и урочной практики устанавливается отдельной измерительной процедурой, и для китайской школы такое измерение выполнено на основе адаптированного инструмента обследования реализуемой программы (Yang, 2023). Сопоставимого по методу российского измерения в отобранном корпусе публикаций не обнаружено, поэтому выводы статьи относятся к нормативно-методическому тексту и к вытекающим из него методическим следствиям.

Материалы и методы исследования

Материал исследования составили действующие нормативно-методические документы общего образования двух стран, проверенные по официальным публикациям 1 сентября 2026 года. Российская часть корпуса включает федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 286, федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287, а также федеральные рабочие программы по учебному предмету «Музыка» для 1-4 и 5-8 классов в составе федеральных образовательных программ начального и основного общего образования, утверждённых приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 372 и № 370. Китайская часть корпуса включает учебный план обязательного образования и стандарт по предметной области «Искусство» редакции 2022 года, введённые уведомлением Министерства образования Китайской Народной Республики от 25 марта 2022 г. № 2 с началом действия в осеннем семестре 2022 года, стандарт по учебному предмету «Музыка» для старшей ступени школы редакции 2017 года с изменениями 2020 года, а также предшествующий стандарт по музыке для обязательного образования редакции 2011 года, привлечённый как точка отсчёта для суждения о смене способа нормирования.

Отбор материала подчинён двум ограничениям. Включались только документы федерального либо общегосударственного уровня, обязательные для образовательных организаций соответствующей страны; учебники, методические пособия и региональные программы в корпус не входили, так как их функция состоит в реализации предписания, но не в его установлении. Второе ограничение касается срока. Для каждой страны бралась редакция, действующая на дату проверки, а более ранняя редакция привлекалась только там, где сопоставление редакций само служит доказательством, как в случае китайских норм учебного репертуара.

Единицей анализа принято отдельное нормативно-методическое предписание, относящееся к слушанию или восприятию музыки. Предписанием считается законченная формулировка документа, которая называет цель, содержательную единицу, вид учебного действия, планируемый результат либо организационное условие занятий и при этом прямо указывает на восприятие звучащей музыки. Формулировки, относящиеся к пению, инструментальному исполнительству, музыкальному движению и сочинению, включались в анализ только тогда, когда содержали слушательский компонент, например требование определить характер звучания перед исполнением. Разделы документов, посвящённые другим предметам предметной области «Искусство», в единицы анализа не входили.

Каждое предписание относилось к одной из пяти категорий кодирования: целевая установка, задающая назначение слушательской работы; содержательная единица, внутри которой слушание размещено; вид учебного действия, через который слушание операционализировано; планируемый результат, по которому слушательская работа проверяется; условие реализации, включающее ступень обучения, обязательность предмета и объём учебного времени. Категории заданы до чтения документов и не изменялись по ходу кодирования. Спорные формулировки, допускавшие отнесение к двум категориям, относились к той, которая названа в структурном заголовке соответствующего раздела документа. Требование различать на слух произведения определённого круга авторов помещено в категорию планируемого результата, поскольку стоит в разделе результатов, а не в перечне видов деятельности, хотя по языковой форме совпадает с описанием действия.

Устойчивость отнесения проверялась повторным кодированием. Каждое выделенное предписание относилось к категории дважды, а расхождения между двумя проходами разбирались обращением к структурному заголовку раздела и к соседним формулировкам того же документа. Наибольшая доля расхождений при первом сличении пришлась на границу между видом учебного действия и планируемым результатом, что объясняется языковой близостью соответствующих формулировок в обоих корпусах и потребовало отдельного правила разграничения, приведённого выше. Числовая мера согласия не вычислялась, поскольку кодирование выполнено одним исследователем и такая мера не имела бы независимого основания.

Сопоставление проведено по семи критериям, выведенным из категорий кодирования: статус слушания в номенклатуре музыкальной деятельности; основание структурирования содержания; целевая привязка слушательской работы; наличие и характер речевого компонента в описании результата; ступени, на которых предмет обязателен; продолжение рецептивной линии на завершающей ступени общего образования; наличие количественных норм учебного репертуара. Первые четыре критерия раскрывают внутреннее устройство предписания, последние три – его место в структуре общего образования. Критерии сформулированы так, чтобы каждый допускал ответ по документам обеих стран без предварительного отождествления российских модулей с китайскими учебными задачами; ни один из них не требует, чтобы сравниваемые единицы имели одинаковую размерность.

Приведение разноразмерных единиц к сопоставимому виду выполнено через признак функции; признак объёма при этом не использовался. Российский модуль и китайская учебная задача сравнивались не как равные по охвату единицы содержания, а как места, в которых документ размещает предписание о слушании; вопрос ставился о границе между заданным документом и оставленным решению учителя. Этот приём позволяет не приписывать одной системе структуру другой и одновременно отвечать на все семь вопросов по обоим корпусам.

Процедура включала четыре шага. Сплошным просмотром выделялись все разделы документов, относящиеся к предмету «Музыка» либо к музыкальной составляющей предметной области

«Искусство». Внутри выделенных разделов фиксировались предписания, отвечающие определению единицы анализа. Каждое предписание кодировалось по пяти категориям, после чего проверялась согласованность результата с другими документами той же страны. Формулировка федеральной рабочей программы сверялась с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, формулировка стандарта по предметной области «Искусство» – с учебным планом обязательного образования. Расхождений между документами одной страны по кодируемым признакам не обнаружено, поэтому далее каждая система описывается как единое предписание.

Особенность китайской части корпуса потребовала дополнительной процедуры сверки. Официальные файлы учебного плана и стандарта по предметной области «Искусство», размещённые на портале Министерства образования Китайской Народной Республики, опубликованы в виде постраничных изображений без текстового слоя, что исключает машинный поиск по формулировкам. Состав ключевых компетенций, деление на ступени, перечень учебных задач и доля учебного времени поэтому устанавливались по трём независимым типам подтверждения: официальному уведомлению министерства о введении документов, нормативным актам провинциальных и городских органов управления образованием, воспроизводящим учебный план с числовыми показателями, и опубликованному разъяснению разработчика музыкальной части стандарта. Признак включался в результат только при совпадении не менее двух типов подтверждения. Дословные определения ключевых компетенций, встречающиеся во вторичных публикациях в различающихся редакциях, в анализ не включались; используются только их наименования и место в структуре документа.

Термин «музыкально-слушательская деятельность» употребляется в статье как обозначение организованной учебной работы школьника с воспринимаемым звучанием, включающей направленное слушание, различение и узнавание звучащего материала, его характеристику и оценочное суждение о нём. Определение выбрано так, чтобы оно охватывало и российское «слушание» как вид музыкальной деятельности, и китайское «восприятие-оценивание» как категорию художественной практики, не отождествляя их заранее. Наименования китайских учебных единиц приводятся в русском переводе; для двух ключевых понятий при первом употреблении указано исходное написание.

Результаты и обсуждение

Российская федеральная рабочая программа по музыке помещает слушание в перечень основных видов деятельности обучающихся и определяет его процессуально – как расширение приёмов и навыков вдумчивого, осмысленного восприятия музыки, а также аналитической, оценочной и рефлексивной деятельности в связи с прослушанным произведением. Определение задаёт не результат, а направление роста, перечисляя приёмы, которые должны расшириться, и виды умственной работы, сопровождающие восприятие. Проверяемая граница между «расширилось» и «не расширилось» текстом не устанавливается; она передаётся на уровень планируемых результатов по годам обучения.

Китайский стандарт по предметной области «Искусство» закрепляет слушание дважды и на разных уровнях. На уровне организации содержания оно образует одну из четырёх категорий художественной практики – восприятие-оценивание (xīnshǎng) наряду с исполнением, созданием и установлением связей. На уровне учебной работы 3-7 классов оно выделено в самостоятельную учебную задачу, первую из шести, наименование которой – «слушание, оценивание и суждение» (tīngshǎng yǔ píngshù) – уже содержит требуемое действие ученика. Двойное закрепление означает, что слушание в китайском документе одновременно организует содержание и задаёт единицу планирования занятия.

Отсюда следует первое содержательное различие. Российский текст описывает слушание как процесс, который учитель развёртывает и обогащает, китайский – как задачу, которая завершается речевым продуктом. Различие не сводится к терминологии. В первом случае методическая свобода учителя относится к выбору приёмов внутри процесса, во втором – к выбору материала и формы для заранее названного действия. Российская исследовательская литература компенсирует эту незаданность результата, разрабатывая приёмы, доводящие восприятие до внешнего продукта:

графическую модель целостного образа произведения (Плесконосов, 2021), опору для словесного описания впечатления (Тулаева, 2023), активизацию музыкально-слуховых представлений во внеурочных формах (Тенюкова, 2023).

Терминологическая асимметрия усиливает это различие. Русский текст различает слушание и восприятие. Первое обозначает организованное учебное действие, второе – сопровождающую его работу сознания, которая сама по себе не нормируется. Китайское понятие, вынесенное в наименование категории художественной практики, покрывает оба значения и присоединяет к ним оценивание, из-за чего результат восприятия оказывается заданным уже в имени единицы содержания. При переводе на русский язык это понятие приходится передавать двусоставным сочетанием, и сама необходимость двух слов там, где оригинал обходится одним, показывает, что сопоставлять следует не термины, а конструкции, в которые они помещены.

Номенклатуры, внутри которых размещено слушание, не симметричны. Российская программа перечисляет виды музыкальной деятельности как однородный ряд, где слушание стоит рядом с пением, игрой на доступных инструментах и музыкальным движением, то есть рядом с действиями, производящими звучание. Китайские четыре категории художественной практики устроены иначе: три из них – восприятие-оценивание, исполнение и создание – описывают работу с музыкальным материалом, а четвёртая, установление связей, задаёт не отдельное действие, а способ соотнесения изучаемого с жизненным опытом ученика и с другими искусствами. Слушание оказывается поэтому соседом не только исполнительских действий, но и рефлексивной рамки, и это соседство поддерживает требование оценочного высказывания, заложенное в наименовании первой учебной задачи.

Второе различие относится к основанию, по которому структурировано содержание. Российская программа для 1-4 классов состоит из восьми модулей, три из которых инвариантны, а пять вариативны; программа для 5-8 классов – из девяти модулей при четырёх инвариантных. Модуль назван по материалу: народная музыка России, классическая музыка, музыка в жизни человека, русская классическая музыка, жанры музыкального искусства. Слушание распределено внутри модулей как вид деятельности и получает конкретное наполнение от репертуара. Китайский стандарт для 3-7 классов задаёт шесть учебных задач, названных по типу действия: слушание с оцениванием, сольное и совместное пение, сольная и совместная игра, сочинение с показом, малая песенно-танцевальная постановка, обнаружение музыки в повседневной жизни. Материал в этой конструкции подчинён действию.

Различие оснований объясняет, почему прямое сопоставление перечней бесполезно. Российский модуль и китайская учебная задача имеют разную размерность. Первый называет изучаемый материал, вторая – действие, выполняемое со слышимым материалом. При планировании учебного года российский учитель распределяет время между темами и внутри каждой темы решает, какая доля отводится слушанию; китайский учитель распределяет время между типами действий и внутри каждого действия подбирает материал. Одно и то же произведение попадает в российскую программу как элемент темы, а в китайскую – как средство выполнения задачи.

Вариативная часть содержания в двух системах адресована разным субъектам. Российские вариативные модули – пять на начальной ступени и пять на основной – выбирает образовательная организация, соотнося выбор с кадровыми и материальными условиями, региональным репертуаром и профилем школы. Китайский документ переносит выбор на ученика, и в 8-9 классах школьник самостоятельно берёт не менее двух направлений из пяти, куда входят музыка, изобразительное искусство, танец, театр и экранные искусства. Различие адресата имеет прямое организационное следствие. В российской конструкции вариативность обслуживает условия школы и потому одинакова для всего класса, в китайской она обслуживает образовательный запрос и потому расслаивает параллель. Расхождение образовательных запросов семьи в двух странах отмечено и в прямых сопоставлениях систем (Дун, 2021), причём в китайском случае запрос получает нормативно оформленный канал реализации внутри обязательного образования.

Целевая привязка слушания также различается по уровню закрепления. Российская программа объявляет основной целью воспитание музыкальной культуры как части всей духовной культуры

обучающихся и связывает её с приобщением к традиционным российским ценностям через личный опыт эмоционально-эстетического переживания. Слушание служит этой цели, но не названо в ней прямо. Китайский стандарт вводит четыре ключевые компетенции – эстетическое восприятие, художественное выражение, творческую практику и культурное понимание, – и первая из них терминологически совпадает с тем, что развивается слушанием. Рецептивная работа тем самым получает в китайском документе прямое компетентностное имя, а в российском – опосредованное через понятие музыкальной культуры. Характеристика китайской школы как средства эстетического воспитания, данная в исследовательской литературе на её собственном материале, согласуется с этим устройством целевого раздела (Лю, 2025).

Таблица 1. Нормативное закрепление слушания музыки в документах общего образования Российской Федерации и Китайской Народной Республики

Критерий сопоставления	Российская Федерация	Китайская Народная Республика
Статус слушания	вид музыкальной деятельности внутри тематического модуля	категория художественной практики и самостоятельная учебная задача
Основание структурирования содержания	материал, отражённый в названии модуля	тип учебного действия, отражённый в названии задачи
Целевая привязка	воспитание музыкальной культуры как части духовной культуры	ключевая компетенция «эстетическое восприятие»
Речевой компонент результата	входит в состав аналитической и оценочной деятельности	назван в наименовании учебной задачи
Ступени обязательности предмета	1-8 классы	1-7 классы, в 8-9 классах по выбору не менее двух направлений
Рецептивная линия после основной ступени	отдельным предметом не продолжается	модуль восприятия музыки в обязательной части старшей ступени
Количественные нормы учебного репертуара	не задавались	заданы в редакции 2011 года, сняты в редакции 2022 года

Источник: составлено по документам, перечисленным в разделе «Материалы и методы исследования»

Условия реализации задают третье различие, наиболее ощутимое для методики. В российской школе музыка изучается один час в неделю с первого по восьмой класс; на начальную ступень рекомендовано 135 часов, на основную – 136 часов. После 8 класса предмет не продолжается, и слушательская линия завершается вместе с ним. В китайской школе предметная область «Искусство» ведётся с первого по девятый класс и занимает от 9 до 11% совокупного учебного времени обязательного образования; при этом в 1-2 классах музыкальная составляющая представлена курсом пения и музыкальной игры, в 3-7 классах – курсом музыки, а в 8-9 классах ученик выбирает направления из пяти названных выше.

Способ нормирования учебного времени различается не менее, чем его объём. Российский документ задаёт абсолютное число часов на ступень, китайский – долю от совокупного объёма обязательного образования. Абсолютная норма делает предметную линию независимой от изменения общего учебного плана, но не защищает её при сокращении числа классов, в которых предмет ведётся, поскольку отсутствие предмета в 9 классе прямо уменьшает суммарный объём слушательской работы. Относительная норма, напротив, привязывает объём предметной области к общей нагрузке и сохраняет её долю при любом пересмотре плана, но допускает перераспределение часов между пятью

направлениями искусства, в том числе не связанными со звучащей музыкой. Каждый способ нормирования защищает предмет от одной угрозы и оставляет открытой другую.

Продолжение рецептивной линии за пределами обязательного образования – самое заметное структурное расхождение. Стандарт по учебному предмету «Музыка» для старшей ступени школы Китайской Народной Республики включает шесть модулей обязательной части, первый из которых, посвящённый восприятию музыки, объёмом 36 учебных часов и весом 2 зачётные единицы, целиком построен на слушании, переживании, исследовании и оценивании произведений; всего по предмету ученик обязан набрать 3 зачётные единицы. Российская система такого продолжения не предусматривает, и рецептивная работа старшеклассника перемещается во внеурочную деятельность и дополнительное образование, где она перестаёт быть предметом единого нормирования. Российские исследования слушательской культуры школьников закономерно обращаются поэтому к внеурочным формам (Тенюкова, 2023).

Планируемые результаты обнаруживают, что российский документ всё же операционализирует слушание, но в узком классе действий. Программа требует различать на слух произведения русских композиторов-классиков и определять на слух образцы, относящиеся к русскому музыкальному фольклору. Проверяемое действие здесь – узнавание и отнесение звучащего фрагмента к классу; оно измеримо, воспроизводимо и удобно для текущего контроля. Оценочное суждение, характеристика выразительных средств и обоснование собственного впечатления присутствуют в описании видов деятельности, но в перечень проверяемых результатов в такой форме не переведены.

Китайский документ переводит в проверяемое действие само суждение. Наименование учебной задачи связывает слушание с оцениванием и высказыванием, а региональные регламенты итоговой аттестации по музыке распределяют задания по тем же четырём категориям художественной практики, среди которых восприятие-оценивание образует отдельную рубрику. Результат слушания тем самым получает внешнюю форму, доступную проверке, и одновременно требует от ученика речевого действия, а от учителя – работы над языком описания музыки.

Сопоставление двух способов операционализации показывает, что они не противоположны, а дополнительны и обращены к разным сторонам восприятия. Узнавание опирается на слуховую память и на объём освоенного репертуара; суждение опирается на владение аналитическим словарём и на опыт вербализации впечатления. Отечественная традиция знает и вторую задачу. Работа над словесным описанием музыкального образа обсуждалась в российской науке об образовании ещё в первой трети прошлого века (Тулаева, 2023), а современные методические разработки предлагают для неё внешнюю опору в виде графической модели формы (Плесконосов, 2021) или сценарной игровой конструкции (Суслова, 2023). Различие состоит в том, что в российских документах эти разработки остаются на уровне рекомендуемых приёмов, а в китайских соответствующее действие вынесено в наименование учебной единицы.

Таблица 2. Содержательные единицы, внутри которых закреплена слушательская работа

Ступень общего образования	Российская Федерация	Китайская Народная Республика
Начальная	восемь модулей программы по музыке, из них три инвариантных	четыре учебные задачи курса пения и музыкальной игры в 1-2 классах
Основная	девять модулей программы по музыке, из них четыре инвариантных	шесть учебных задач курса музыки в 3-7 классах
Завершающая	учебный предмет «Музыка» после 8 класса не предусмотрен	выбор не менее двух направлений в 8-9 классах, модуль восприятия музыки на старшей ступени

Единица, прямо называющая слушание	«слушание» в перечне видов деятельности каждого модуля	«слушание, оценивание и суждение» как первая из шести учебных задач

Источник: составлено по документам, перечисленным в разделе «Материалы и методы исследования»

Положение слушания среди других искусств задаёт ещё одно расхождение, прямо влияющее на отбор материала. Китайский учебный план ведёт музыку в 3-7 классах вместе с включением содержания танца, театра и экранных искусств, поэтому воспринимаемый объект с самого начала описан как разнородный: звучание сопровождается движением, сценическим действием, изображением. Российская программа выносит соотнесение музыки с другими искусствами в отдельный вариативный модуль, который школа вправе не выбрать; в инвариантной части объектом слушания остаётся собственно музыкальное произведение. Следствие для методики прямое. Китайский учитель обязан выстраивать восприятие как работу с несколькими знаковыми рядами сразу, российский – вправе ограничиться звучанием и подключает другие искусства по решению образовательной организации. Отечественные разработки, соединяющие восприятие музыки со зрительным рядом (Плесконосов, 2021) и со сценическим действием (Кирьянов, 2021), остаются в этой конструкции авторскими решениями учителя, а не следствием учебного плана.

Динамика документов за последние полтора десятилетия обнаруживает два разнонаправленных движения. Китайская система, периодизация которой прослежена от национально-традиционных истоков до цифрового этапа (Фей, 2023), прошла путь от отдельного стандарта по музыке редакции 2011 года к стандарту по предметной области «Искусство» редакции 2022 года, объединившему пять направлений и передавшему часть выбора ученику; предметная рамка расширилась, а обязательность конкретного музыкального содержания на завершающих классах обязательного образования уменьшилась. Российская система прошла обратный путь. Примерные рабочие программы, имевшие рекомендательный статус, заменены федеральными рабочими программами в составе федеральных образовательных программ, и содержание учебного предмета стало единым для всех школ, а вариативность сведена к выбору модулей из закрытого перечня. Слушательская работа в первом случае получила больше форм и меньше гарантированного объёма, во втором – меньше форм и более определённое содержание.

Различие оснований проявляется и на уровне отдельного урока. В российской конструкции занятие строится вокруг темы модуля, слушание входит в него как этап, а завершающая форма работы – устный разбор, графическая запись впечатления, сопоставление двух исполнений – выбирается учителем и меняется от урока к уроку. В китайской конструкции занятие строится вокруг учебной задачи, поэтому оценочное высказывание присутствует в каждом уроке, отведённом слушанию, тогда как материал и форма высказывания варьируются. Первая схема даёт большее разнообразие форм при менее устойчивом результате, вторая – устойчивый результат при менее разнообразных формах. Методические разработки, предлагающие российскому уроку внешнюю опору слушательской работы (Суслова, 2023; Плесконосов, 2021), вводят в него ту устойчивость завершающего действия, которая в китайском документе обеспечена нормативно.

Гарантия национального репертуара обеспечивается в двух системах разными средствами, и это прямо следует из различия оснований. Российская программа закрепляет её в наименованиях инвариантных модулей – народная музыка России, музыка моего края, народное музыкальное творчество России, русская классическая музыка. Ученик встретится с этим материалом независимо от решения школы, поскольку изъять соответствующие модули она не вправе. Китайский документ, называющий единицы содержания по типу действия, лишён такой возможности и удерживает национальный материал через ключевую компетенцию культурного понимания, а прежде удерживал его прямой нормой доли китайских народных песен в заучиваемом репертуаре. Отказ от числовой нормы потребовал от китайской системы переноса гарантии с материала на компетенцию; российская система такого переноса не выполняла и не нуждалась в нём, поскольку материал назван в самой структуре программы.

Отдельного внимания заслуживает судьба количественных норм. Стандарт по музыке для обязательного образования Китайской Народной Республики редакции 2011 года содержал прямые числовые требования к объёму заучиваемого песенного репертуара: от четырёх до шести песен за учебный год в 1-6 классах и от двух до четырёх песен в 7-9 классах, с обязательной долей китайских народных песен. Числовой нормы для прослушиваемого репертуара не было и тогда. Редакция 2022 года сняла и песенные нормы, перенеся регулирование с объёма материала на качество учебного действия. Российские документы количественных норм репертуара не задавали ни в прежних, ни в действующих редакциях. Две системы, различающиеся основанием структурирования содержания, пришли к одинаковому решению относительно нормирования объёма, и это совпадение ограничивает объяснительную силу культурных различий, на которые обычно ссылаются страноведческие сопоставления (Ианань, 2021; Дун, 2021).

Полученная картина позволяет описать два методических подхода к развитию музыкально-слушательской деятельности, различающихся не приёмами, а уровнем нормативного регулятора. Репертуарно-модульный подход, зафиксированный в российских документах, регулирует слушание через отбор материала: содержание задаётся тематическим модулем, слушание внутри него описывается как процесс расширения приёмов, а проверяемый результат сводится к узнаванию и отнесению звучащего фрагмента. Задачно-компетентностный подход, зафиксированный в китайских документах, регулирует слушание через тип учебного действия: содержание задаётся учебной задачей, наименование которой содержит требуемое действие, слушание привязано к именованной ключевой компетенции, а проверяемый результат включает оценочное высказывание.

Таблица 3. Признаки репертуарно-модульного и задачно-компетентностного подходов к развитию слушательской работы

Признак	Репертуарно-модульный подход	Задачно-компетентностный подход
Что задано документом	круг изучаемого материала	тип действия ученика со звучащим материалом
Что оставлено учителю	форма завершения слушательской работы	подбор материала под названное действие
Форма проверяемого результата	узнавание и отнесение звучащего фрагмента	обоснованное оценочное высказывание
Адресат вариативной части	образовательная организация	обучающийся
Способ нормирования учебного времени	абсолютное число часов на ступень	доля от совокупного объёма обязательного образования
Устойчивость рецептивной линии	зависит от числа классов, где ведётся предмет	зависит от распределения часов между направлениями искусства

Источник: составлено автором по результатам сопоставления документов

Основанием этого деления служит один признак – уровень документа, на котором закреплён регулятор слушательской работы. Признак выбран по двум соображениям. Он характеризует устройство документов и не зависит от педагогических предпочтений, а решения учителя при планировании зависят от него прямо. В первом случае учитель распределяет учебное время между темами и сам решает, какой формой завершается слушание, во втором – распределяет время между действиями и подбирает материал под заранее названный результат. Оба подхода допускают одни и те же приёмы; различается то, какой из элементов урока задан документом, а какой оставлен методической свободе.

Проверка предложенного деления на материале более ранней редакции показывает, что оно различает конструкции документов независимо от национальной принадлежности. Китайский стандарт 2011 года, задававший числовые нормы заучиваемого репертуара и строивший содержание вокруг областей музыкального материала, по признакам заданного документом содержания и формы проверяемого результата ближе к репертуарно-модульному полюсу, чем действующая редакция того же

ведомства. Переход между редакциями, следовательно, есть перемещение одной системы от одного полюса к другому, и предложенное основание фиксирует это перемещение, не приписывая ни одному из подходов национальной принадлежности. Тот же признак применим к любой национальной программе независимо от состава её репертуара.

Соотнесение выделенных подходов с исследовательской литературой обнаруживает встречное движение. Российские работы разрабатывают внешние опоры для слушания – графическую модель (Плесконосов, 2021), сценарную игровую форму (Суслова, 2023), словесное описание впечатления (Тулаева, 2023) – и тем самым восполняют недостающий в документах результат-продукт. Китайская исследовательская повестка, напротив, обращена к содержательному наполнению рецептивной работы: к эстетическому восприятию как цели школьного обучения музыке (Лю, 2025), к роли музыкального образования в эстетическом воспитании учащихся сельских начальных школ (Цзо, 2026а) и к связи урока музыки с развитием личности (Хуан, 2023). Каждая из систем разрабатывает то, что слабее закреплено в её собственных документах, и эта дополнительность делает обмен методическими решениями между ними осмысленным.

Границы переноса выводов задаются составом материала и характером привлечённых данных. Утверждения статьи относятся к предписанной методике; согласованность предписания с реализуемым уроком – самостоятельный предмет измерения, и выполненное для китайской школы обследование реализуемой программы с помощью адаптированного инструмента прямо показывает, что степень такого согласования не выводится из текста стандарта (Yang, 2023). Данные о влиянии музыкальных занятий на регуляторные функции получены на детях старшего дошкольного возраста вне массового урока (Баянова, 2023) и потому не подтверждают результативность школьной слушательской работы. Наблюдения о цифровых средствах в китайском музыкальном образовании описаны прежде всего для высшего звена (Цзо, 2026б) и на школьное звено автоматически не распространяются. Материал, связывающий слушательскую работу подростков с изменением эмпатии (Кирьянов, 2021), получен в отдельном исследовании и относится к одному возрасту, поэтому используется здесь как указание на диагностируемость личностного результата и не служит оценкой эффективности программы.

Сопоставление даёт основание для конкретного методического решения, касающегося формулировки проверяемого результата слушания. Российские документы располагают развёрнутым описанием слушательского процесса и узким перечнем проверяемых действий; китайские – узким описанием процесса и результатом, заданным через речевое действие. Сближение возможно без изменения структуры российской программы. Достаточно, чтобы к действиям различения и определения на слух в перечне планируемых результатов добавилось действие обоснованного суждения о звучащем произведении, для которого отечественная методика уже располагает разработанными опорами (Тулаева, 2023; Плесконосов, 2021). Такое дополнение не требует ни увеличения учебного времени, ни пересмотра модульной структуры, поскольку опирается на уже названные в программе аналитическую, оценочную и рефлексивную составляющие слушания. Его выполнимость подтверждается и тем, что китайская система удерживает сопоставимое требование при меньшем гарантированном объёме музыкального содержания на завершающих классах обязательного образования.

Заключение

Сопоставление действующих нормативно-методических документов общего образования России и Китая показывает, что подходы к слушательской работе школьников расходятся по уровню закрепления регулятора, а не по составу используемых приёмов. Российские документы регулируют слушание через отбор материала, размещая его как вид деятельности внутри тематических модулей начальной и основной ступени; китайские регулируют слушание через тип действия, выделяя его в категорию художественной практики и в первую учебную задачу основного курса.

Из различия оснований следуют три несовпадения, значимые для методики урока. Российская программа описывает слушание процессуально и оставляет форму завершения работы учителю, тогда как китайская задаёт завершающее действие в самом наименовании учебной единицы. Проверяемый результат в российских документах сведён к узнаванию и отнесению звучащего материала, в китайских

– к оценочному высказыванию. Рецептивная линия в российской школе заканчивается в 8 классе вместе с учебным предметом, в китайской продолжается модулем объёмом 36 часов в обязательной части старшей ступени.

К этим несовпадениям добавляются два различия, обнаруженные при разборе условий реализации. Вариативная часть содержания в российской конструкции адресована образовательной организации, в китайской – самому обучающемуся, из-за чего вариативность в первом случае одинакова для всего класса, а во втором расслаивает параллель. Учебное время нормируется абсолютным числом часов в одной системе и долей от совокупного объёма в другой, и каждый из двух способов защищает предметную линию от одной угрозы, оставляя открытой другую.

Совпадение обнаружено там, где его не предсказывают культурно-философские объяснения различий: обе системы отказались от количественного нормирования учебного репертуара, перенеся регулирование на качество учебного действия. Китайский стандарт сделал это в редакции 2022 года, отменив прежние нормы заучивания песен, российские документы такого нормирования не вводили. Совпадение указывает, что способ нормирования объёма определяется не национальной традицией, а общим движением к описанию результата через действие ученика.

Выделенные репертуарно-модульный и задачно-компетентностный подходы различают конструкцию документа независимо от страны. Применение того же признака к китайской редакции 2011 года помещает её ближе к первому полюсу, чем действующую редакцию. Инструмент поэтому пригоден для сопоставления любых национальных программ независимо от состава их репертуара.

Для российской практики из проведённого сопоставления вытекает конкретное решение – дополнить перечень планируемых результатов по музыке действием обоснованного суждения о прослушанном произведении, опирающимся на уже предусмотренные программой аналитическую, оценочную и рефлексивную составляющие слушания (Тулаева, 2023; Плесконосов, 2021). Решение не затрагивает ни модульную структуру, ни объём учебного времени и переводит в проверяемую форму ту часть слушательской работы, которая сегодня описана в программе, но не отражена в требованиях к результату.

Список литературы

1. Баянова Л.Ф., Долгих А.Г., Якушина А.А. Роль занятий музыкой в развитии регуляторных функций у детей 6-7 лет // Психолого-педагогические исследования. 2023. Т. 15. № 3. С. 52-66.
2. Иань В. Развитие музыкального образования в Китае и России // Управление образованием: теория и практика. 2021. Т. 11. № 2. С. 75-81.
3. Дун Ш. Особенности музыкального образования в Китае и России // Управление образованием: теория и практика. 2021. Т. 11. № 4. С. 154-161.
4. Ельцова Н.В. Способы активизации обучения и развития творческого воображения детей на уроках «Слушание музыки» // Вестник музыкальной науки. 2019. № 1 (23). С. 144-151.
5. Кирьянов И.Е., Липкань Н.В. Развитие эмпатии семиклассников на основе музыкально-сценических образов // Психолого-педагогические исследования. 2021. Т. 13. № 1. С. 40-56.
6. Лю Ц., Ревякина В.И. Развитие способности эстетического восприятия в процессе обучения музыке (на опыте Китайской Народной Республики) // Научно-педагогическое обозрение. 2025. № 5 (63). С. 56-64.
7. Плесконосов А.Н. К вопросу о визуализации симультанного образа музыкального произведения как способе развития восприятия музыкальных форм // Музыкальное искусство и образование. 2021. Т. 9. № 1. С. 60-72.
8. Суслова Н.В., Шитова В.А. Квест-технологии в музыкальном обучении школьников // Музыкальное искусство и образование. 2023. Т. 11. № 3. С. 145-167.
9. Тенюкова Г.Г., Медведева И.А. Формирование слушательской культуры школьников в процессе внеурочной деятельности // Современные проблемы науки и образования. 2023. № 4.

10. Тулаева В.В. Словесная интерпретация музыкального образа как психолого-педагогическая проблема в исследованиях первой трети XX века // Современные проблемы науки и образования. 2023. № 2.
11. Фей Я. Трансформация музыкального образования в Китае: от истоков до цифровых технологий // Научно-педагогическое обозрение. 2023. № 5 (51). С. 70-79.
12. Хуан Ф., Го Ц., Чжан С. Музыкальная педагогика и музыкальное образование в современном Китае: основные характеристики // Знание. Понимание. Умение. 2023. № 2. С. 254-262.
13. Цзо Ю. Музыкально-эстетическое образование учащихся сельских начальных школ в современном Китае // Общество: социология, психология, педагогика. 2026а. № 3. С. 134-140.
14. Цзо Ю. Применение искусственного интеллекта в высших музыкально-образовательных учреждениях Китая // Общество: социология, психология, педагогика. 2026б. № 1. С. 66-71.
15. Yang Y. Assessing alignment between curriculum standards and teachers' instructional practices in China's school music education // Research Studies in Music Education. 2023. Vol. 45. № 1. pp. 56-76.

Methodological approaches to developing music listening activity of general school students in the Russian Federation and China: a comparative analysis

Yi Zheng
Specialist Expert
Herzen State Pedagogical University of Russia
Saint Petersburg, Russia
1330535930@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 06.09.2026
Accepted 26.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 372.878
DOI 10.25726/j6497-5398-9417-w
EDN XXRPAH
VAK 5.8.2. Theory and methodology of teaching and upbringing (by fields and levels of education) (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

Comparing how Russian and Chinese schools develop students' music listening activity is difficult because the two countries describe listening through units that do not match: Russian syllabi list kinds of activity inside thematic modules, whereas the Chinese standard sets learning tasks inside categories of artistic practice. The study establishes how the current documents of general education in each country anchor listening, and what follows from that difference for lesson design. The corpus covers the Russian federal state educational standards for primary and basic general education, the federal music syllabi for grades 1-4 and 5-8, and, on the Chinese side, the compulsory education curriculum plan, the current arts standard and the music standard for senior classes. One prescription about listening or musical perception served as the unit of analysis; content analysis with five coding categories was combined with comparison along seven criteria. Russian documents anchor listening procedurally, as an expanding set of techniques of attentive perception spread over thematic modules of both levels, and they close the subject line after grade 8. Chinese documents anchor listening twice, as a category of artistic practice and as the first of six learning tasks whose very name requires an evaluative

utterance, and they continue the receptive line in a separate module at the senior level. The divergence lies not in the inventory of techniques but in the level at which each system places the regulator of listening: choice of repertoire in the Russian model, and type of learning action in the Chinese one. Two approaches are distinguished, repertoire-and-module and task-and-competence, differing in how the outcome of listening is stated and in how far the receptive line extends through general education.

Keywords

music listening activity, musical perception, music lesson, general school, federal music syllabus, arts curriculum standard, comparative pedagogy, Russia, China.

References

1. Bayanova L.F., Dolgikh A.G., Yakushina A.A. The role of music lessons in the development of executive functions in children aged 6-7 // Psychological-Educational Studies. 2023. Vol. 15. № 3. pp. 52-66.
2. Yi'an V. The Development of Music Education in China and Russia // Education Management: Theory and Practice. 2021. Vol. 11. № 2. pp. 75-81.
3. Dong S. Features of music education in China and Russia // Education Management Review. 2021. Vol. 11. № 4. pp. 154-161.
4. Eltsova N.V. Ways of activating learning and developing the creative imagination of children in music listening classes // Journal of Musical Science. 2019. № 1 (23). pp. 144-151.
5. Kiryanov I.E., Lipkan N.V. Developing empathy in seventh-graders on the basis of musical and stage images // Psychological-Educational Studies. 2021. Vol. 13. № 1. pp. 40-56.
6. Liu Q., Revyakina V.I. Development of the capacity for aesthetic perception in the course of music instruction (based on the experience of the People's Republic of China) // Pedagogical Review. 2025. № 5(63). pp. 56-64.
7. Pleskonosov A.N. On the visualisation of the simultaneous image of a musical work as a way of developing the perception of musical forms // Musical Art and Education. 2021. Vol. 9. № 1. pp. 60-72.
8. Suslova N.V., Shitova V.A. Quest technologies in the music education of schoolchildren // Musical Art and Education. 2023. Vol. 11. № 3. pp. 145-167.
9. Tenyukova G.G., Medvedeva I.A. Forming the listening culture of schoolchildren in extracurricular activities // Modern Problems of Science and Education. 2023. № 4.
10. Tulaeva V.V. Verbal interpretation of a musical image as a psychological and pedagogical problem in studies of the first third of the twentieth century // Modern Problems of Science and Education. 2023. № 2.
11. Fei Y. Transformation of music education in China: from the origins to digital technologies // Pedagogical Review. 2023. № 5 (51). pp. 70-79.
12. Huang F., Guo J., Zhang X. Music pedagogy and music education in contemporary China: main characteristics // Knowledge. Understanding. Skill. 2023. № 2. pp. 254-262.
13. Zuo Y. Musical and aesthetic education of rural primary school students in contemporary China // Society: Sociology, Psychology, Pedagogics. 2026a. № 3. pp. 134-140.
14. Zuo Y. The use of artificial intelligence in higher music education institutions of China // Society: Sociology, Psychology, Pedagogics. 2026b. № 1. pp. 66-71.
15. Yang Y. Assessing alignment between curriculum standards and teachers' instructional practices in China's school music education // Research Studies in Music Education. 2023. Vol. 45. № 1. pp. 56-76.

Воспитание нравственно-ценностных ориентаций школьников КНР средствами русской вокальной музыки

Вэйе Пань
Специалист-эксперт
Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена
Санкт-Петербург, Россия
1461586267@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 03.09.2026
Принята 29.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 37.034
DOI 10.25726/h2039-0596-0335-x
EDN XYALHB
ВАК 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Нормативно-программные документы китайской школы закрепляют за художественным образованием воспитательную функцию, однако состав нравственно-ценностных ориентаций, который способен обеспечить конкретный музыкальный материал, с этими документами операционально не соотнесён. Открытым остаётся вопрос о том, какие ценностные категории, заданные документами КНР, обеспечены вербальным содержанием русских вокальных произведений, какие остаются вне его и как обеспеченность зависит от жанрового состава репертуара. Материал образуют два корпуса: нормативно-программный, включающий Руководство по работе по нравственному воспитанию в начальной и средней школе и стандарт по искусству для обязательного образования издания 2022 года, и художественный корпус из тридцати русских вокальных произведений трёх жанровых групп: народно-песенной, романсовой и группы песен XX-XXI веков. Применён направленный контент-анализ вербальных текстов: единица анализа – ценностный смысловой маркер, кодирование бинарное по восьми категориям, выведенным из нормативного корпуса, дополнительно фиксировался способ выражения маркера. Категории «природа и бережное к ней отношение» и «жизненный идеал, надежда, ценность жизни» представлены в 66,7 и 73,3% произведений, тогда как «сострадание и забота о другом», «семья и почтение к старшим», «дружба и товарищество» – в 13,3-16,7%. Средняя плотность составила 2,6 категории на произведение, причём романсовая группа дала 1,88, народно-песенная 2,58, а группа песен XX-XXI веков 3,2. Все четыре вхождения категории сострадания и все шесть случаев прямой предикации ценности сосредоточены в третьей жанровой группе. Полученное распределение показывает, что репертуар одной жанровой группы нормативный перечень не закрывает, а перенос части маркеров зависит от узнаваемости предметно-символического ряда. Отсюда выводятся три основания отбора – адресность по конкретной категории, дополнительность жанров и переносимость образного ряда, – а также требование комментированного сопровождения там, где ценность выражена предметным образом.

Ключевые слова

нравственно-ценностные ориентации, русская вокальная музыка, школьное образование КНР, контент-анализ, отбор репертуара, нравственное воспитание, культурное понимание.

Введение

Учебный предмет «искусство» в обязательном образовании КНР с осеннего семестра 2022 года строится вокруг четырёх ключевых компетенций. Это эстетическое восприятие, художественное выражение, творческая практика и культурное понимание. Они введены стандартом по искусству, изданным вместе с учебным планом обязательного образования приказом Министерства образования КНР от 25 марта 2022 года (Регистрационный номер Цзяоцай, 2022, № 2). Последняя из четырёх компетенций прямо связывает музыкальный материал урока с ценностной сферой обучающегося, но не указывает, какое именно художественное содержание эту связь обеспечивает. Параллельно действует Руководство по работе по нравственному воспитанию в начальной и средней школе (Приказ Министерства образования КНР от 17 августа 2017 года, регистрационный номер Цзяоцзи, 2017, № 8), где перечислены пять содержательных направлений: воспитание идеалов и убеждений, воспитание базовых ценностных ориентиров, воспитание на материале китайской традиционной культуры, воспитание экологической культуры и работа по сохранению психологического здоровья. Два документа задают учителю музыки двойную рамку. Художественную задачу он получает из стандарта по искусству, а перечень воспитательных результатов берёт из документа о нравственном воспитании. Соединение обоих перечней на конкретном произведении остаётся за ним самим.

Точка, в которой эта рамка перестаёт работать, зафиксирована эмпирически. Оценка соответствия между национальным стандартом и практикой школьного урока музыки в КНР, выполненная по модели пяти областей учебных результатов, показала, что когнитивная, аффективная и психомоторная области реализуются учителем существенно полнее, чем социальная и культурная (Yang, 2023). Ценностный слой предмета остаётся, следовательно, наименее обеспеченным там, где нормативно он заявлен как ведущий. Материал о постановке художественно-эстетической работы в начальной школе сельских районов КНР показывает ту же диспропорцию с другой стороны. Воспитательный эффект урока связывается там с локальной разработкой содержания программ, то есть с отбором материала, а не с общими установками документа (Цзо, 2026). Отбор произведений оказывается тем звеном, через которое нормативная воспитательная задача либо получает предметное наполнение, либо не получает его вовсе.

Вокальная работа занимает в этом звене особое положение. В китайской школьной и вузовской практике вокальное обучение описывается как двусоставное, поскольку наряду с постановкой голоса оно направлено на формирование личности обучающегося (Чжао, 2025). Основанием служит свойство самого жанра. Песня соединяет интонационный и словесный планы, и словесный план прямо называет отношения, состояния и поступки, тогда как инструментальная музыка задаёт их косвенно. Работа по истории китайского народно-песенного творчества показывает, что за песней в китайской образовательной традиции закреплён статус носителя нравственного содержания, а народно-песенный текст рассматривается как свидетельство о жизненном укладе, нормах общежития и трудовой этике (Лю, 2024). Анализ официально утверждённых школьных песен подтверждает, что этот статус реализуется институционально. Песенный репертуар начальной школы КНР выстроен вокруг темы любви в трёх типах отношений и работает как канал трансляции нравственных норм (Но, 2025). Ценностная функция песни в китайской школе, таким образом, не гипотеза исследователя, а фиксируемое свойство практики.

Русская вокальная музыка присутствует в китайской музыкальной культуре не эпизодически. Историко-педагогическая реконструкция российско-китайского взаимодействия конца XIX-XX веков показывает, что русская вокальная традиция вошла в китайское вокальное искусство на уровне принципов, методов и организационных форм обучения (Andreeva, 2024). Отдельные произведения получили в китайской культуре самостоятельную биографию. Песня «Ой, цветёт калина» вошла в обиход через кинематограф раннего периода Нового Китая и рассматривается как пример того, как советская песенная интонация стала частью массового слушательского опыта (Wang, 2023). В инструментальной области сложилась устойчивая практика отбора русского репертуара по критерию доступности для китайских учащихся. Русская фортепианная музыка рубежа XIX-XX веков осваивается там на материале, отобранном под определённый уровень подготовки ученика (Сунь, 2023). Наличие такого критерия в фортепианной педагогике и его отсутствие в вокальной – различие, которое требует объяснения.

Сложившаяся аргументация в пользу обращения к русскому вокальному материалу в КНР опирается на два основания – историческую связанность двух музыкально-педагогических традиций и исполнительскую ценность репертуара. Оба основания относятся к происхождению материала и к технике его освоения, но ни одно из них не отвечает на вопрос о воспитательном результате. Между тем воспитательный результат задан китайской школе нормативно, перечнем содержательных направлений. Расхождение между тем, как материал обосновывается в литературе, и тем, по каким основаниям он должен отбираться согласно действующим документам, образует исследовательскую проблему настоящей работы.

Отсюда вытекает вопрос о том, какие категории нравственно-ценностных ориентаций, выводимые из нормативно-программных документов КНР, обеспечены вербальным содержанием русских вокальных произведений, какие остаются необеспеченными и как распределение категорий зависит от жанровой принадлежности произведения. Задача состоит в том, чтобы вывести категориальную сетку из действующих документов китайской школы, применить её к корпусу русских вокальных произведений в процедуре направленного контент-анализа и сформулировать основания отбора репертуара, следующие из полученного распределения.

Материалы и методы исследования

Исследование выполнено на двух корпусах документально доступного материала. Первый корпус – нормативно-программный; из него выведены категории кодирования. Второй – художественный; к нему применена процедура анализа. Такое разделение исключает выведение категорий из самого анализируемого текста и позволяет проверить каждый шаг вывода по внешнему документу. Приём, при котором корпус нормативных и программных документов образования рассматривается как самостоятельный объект количественно-качественного анализа с выделением обязательного ядра и вариативных элементов содержания, применён в отечественной практике сравнительного изучения образовательных программ (Ростовская, 2026).

Нормативно-программный корпус включает два действующих документа Министерства образования КНР. Руководство по работе по нравственному воспитанию в начальной и средней школе (Приказ от 17 августа 2017 года, регистрационный номер Цзяоцзи, 2017, № 8) в третьем разделе перечисляет пять содержательных направлений воспитательной работы: воспитание идеалов и убеждений; воспитание базовых ценностных ориентиров, включая направления любви к Родине, знания страны, правовой культуры и честности; воспитание на материале китайской традиционной культуры, раскрываемое через чувство семьи и родины, заботу об окружающих и совершенствование личности; воспитание экологической культуры с установкой на уважение к природе и её сбережение; работу по сохранению психологического здоровья, включающую самопознание, уважение к жизни, межличностное общение и регуляцию эмоционального состояния. Стандарт по искусству для обязательного образования, изданный приказом от 25 марта 2022 года (регистрационный номер Цзяоцай, 2022, № 2), вводит четыре ключевые компетенции, из которых культурное понимание относится к ценностной сфере непосредственно. Сам механизм, посредством которого ценностные ориентиры закрепляются за школьным предметом через учебный стандарт – через формулировки установочной части, через состав предметных компетенций и через отбор понятий и содержания, – описан на материале стандарта по родному языку (Tian, 2024); тот же механизм действует и в стандарте по искусству, что и делает оба документа пригодными источниками категорий кодирования. Вспомогательным ориентиром служит закреплённая документом 2017 года система базовых ценностных ориентиров; для школьного возраста операционально значим её личностный уровень – любовь к Родине, добросовестность, честность, доброжелательность.

Перевод содержательных направлений в категории кодирования выполнен по единому правилу. Каждая категория соответствует одному различимому отношению личности к предмету, названному в документе, и формулируется так, чтобы её присутствие или отсутствие в конкретном тексте устанавливалось однозначно. Направления, названные в документе через институциональные формы работы, в сетку не переносились. Разветвлённое направление, объединяющее несколько разных

отношений, разделялось. Тема китайской традиционной культуры дала отдельно категорию семейной привязанности и почтения к старшим и отдельно категорию сострадания и заботы о другом. Работа по сохранению психологического здоровья вошла в объединённую категорию вместе с воспитанием идеалов, так как в обоих случаях речь идёт об отношении личности к собственной жизненной перспективе. Полученная сетка приведена в таблице 1.

Таблица 1. Категории кодирования и их нормативное основание

Обозначение	Категория нравственно-ценностной ориентации	Основание в документах КНР
К1	Привязанность к родной земле и родному дому	Любовь к Родине в составе базовых ценностных ориентиров; чувство семьи и родины
К2	Семья и почтение к старшим	Воспитание на материале традиционной культуры: чувство семьи и родины, совершенствование личности
К3	Дружба, товарищество, общность действия	Психологическое здоровье: межличностное общение; доброжелательность
К4	Сострадание и забота о другом	Воспитание на материале традиционной культуры: забота об окружающих; доброжелательность
К5	Честность и верность слову и чувству	Базовые ценностные ориентиры: честность
К6	Труд и добросовестное усилие	Базовые ценностные ориентиры: добросовестность
К7	Природа и бережное к ней отношение	Воспитание экологической культуры: уважение к природе и её сбережение
К8	Жизненный идеал, надежда, ценность жизни	Воспитание идеалов и убеждений; психологическое здоровье: уважение к жизни, регуляция эмоционального состояния

Источник: составлено автором по разделу «Содержание нравственного воспитания» приказа Министерства образования КНР от 17.08.2017 (Цзяоцзи, 2017, № 8) и стандарту по искусству для обязательного образования, изданному приказом от 25.03.2022 (Цзяоцай, 2022, № 2).

Компетенция культурного понимания в сетку кодирования не вошла и учитывалась отдельно. Её содержание не обнаруживается в вербальном тексте инокультурного произведения, так как возникает из учебной ситуации сопоставления своего и чужого. Соответственно эта компетенция рассматривается в разделе результатов как надтекстовый эффект работы с материалом.

Художественный корпус образуют тридцать русских вокальных произведений. Критерии включения: произведение вокальное, с завершённым русским поэтическим текстом; текст доступен в проверяемом нотном или песенном издании; тесситура и продолжительность допускают исполнение или разбор в школьном возрасте; текст содержит целостный сюжетно-образный ряд. Критерии исключения: сцены насилия или гибели человека; оценочные политические формулировки; тексты, чья образность требует специального объяснения, недоступного школьному возрасту. Корпус разделён на три жанровые группы, что позволяет проверить зависимость распределения категорий от жанра.

Первую группу составили двенадцать образцов русской народной песни и произведений, вошедших в народный обиход, – «Во поле берёза стояла», «Калинка» И.П. Ларионова, «Вечерний звон» на текст И.И. Козлова, «Ой, мороз, мороз», «Что стоишь, качаясь, тонкая рябина» на текст И.З. Сурикова, «Эй, ухнем!», «Однозвучно гремит колокольчик» на текст И.П. Макарова, «Красный сарафан» А.Е. Варламова на текст Н.Г. Цыганова, «Липа вековая», «Ах ты, степь широкая», «Вниз по матушке по Волге», «Позарастали стёжки-дорожки». Вторую – восемь романсов русских композиторов: «Жаворонок»

М.И. Глинки на текст Н.В. Кукольника, «Соловей» А.А. Алябьева на текст А.А. Дельвига, «Я помню чудное мгновенье» М.И. Глинки на текст А.С. Пушкина, «Средь шумного бала» П.И. Чайковского на текст А.К. Толстого, «Я ли в поле да не травушка была» П.И. Чайковского на текст И.З. Сурикова, «Сирень» С.В. Рахманинова на текст Е.А. Бекетовой, «Здесь хорошо» С.В. Рахманинова на текст Г.А. Галиной, «Не пой, красавица, при мне» С.В. Рахманинова на текст А.С. Пушкина. Третью – десять песен XX-XXI веков, среди которых «Подмосковные вечера», «Уральская рябинушка», «Ой, цветёт калина», «Катюша», «Пусть всегда будет солнце», «Улыбка», «Прекрасное далёко», «Дорогою добра», «Надежда», «Миллион алых роз».

Единицей анализа служит ценностный смысловой маркер – минимальный фрагмент вербального текста, в котором названо или изображено отношение, действие либо состояние, соответствующее определению одной из восьми категорий. Маркером признаётся строка, полустрочие или словосочетание; отдельное слово вне предикативной или образной связи маркером не считается. Задание единицы анализа и последующий подсчёт её вхождений по заранее выделенным направлениям – процедура, воспроизводимая в отечественных работах по контент-анализу профессионально-методического материала (Горбенко, 2021); там же соблюдается требование фиксировать число единиц до содержательной интерпретации.

Кодирование бинарное. В каждом произведении фиксировалось присутствие или отсутствие категории независимо от числа маркеров. Такое решение принято по двум основаниям. Первое основание связано с объёмом. Длина текстов корпуса различается более чем вдвое, и частотный счёт отражал бы прежде всего размер строфической структуры. Второе основание педагогическое. Значим сам факт, что произведение способно вывести класс на определённое отношение; количество словесных подтверждений внутри текста этого не меняет. Опыт контент-анализа вербального компонента песенного материала показывает, что осмысленным результатом такой процедуры оказывается набор смысловых доминант (Зинина, 2022).

Дополнительно фиксировался способ выражения маркера. Тип А – прямая предикация, при которой ценность названа глагольной или именной конструкцией, не требующей культурного комментария («поделись улыбкою своей», «стану чище и добрей», «иди дорогою добра»). Тип Б – предметно-символическая передача, при которой ценность выражена через предметный образ со значением, закреплённым традицией употребления (берёза, рябина, калина, вечерний звон, степь). Признак приписывался произведению по доминирующему способу выражения его ключевого маркера; произведения со смешанным способом относились к типу Б, так как наличие хотя бы одного непрозрачного образа сохраняет потребность в комментарии.

Процедура включала двойное прочтение каждого текста с интервалом не менее семи дней, раздельное протоколирование решений и сверку двух протоколов. Расхождения разрешались обращением к определению категории; при невозможности отнести фрагмент к одной категории по определению он не кодировался. Спорных решений оказалось одиннадцать, все они относились к разграничению категорий К3 и К4 и были сняты дополнительным правилом. Совместное действие или обращение к равному кодируется как К3, действие в пользу другого без ожидания ответного – как К4.

Границы выполненной операции определены её предметом. Кодированию подвергался вербальный компонент произведения; интонационный, ладовый и фактурный планы в подсчёт не входили и привлекались только при интерпретации результата. Основание такого разделения содержательное. Ценностный смысл интонации устанавливается в педагогическом разборе как результат совместной работы класса, а не как объективный признак текста, и потому описывается через процедуру интонационно-образного анализа, в которой смысл и эмоционально-ценностное отношение выявляются в общении обучающихся с автором и исполнителем (Шишлянникова, 2021). Перенос такой процедуры в счётную операцию сделал бы результат зависимым от позиции конкретного педагога.

Результаты и обсуждение

Кодирование тридцати текстов дало 78 вхождений категорий, то есть в среднем 2,6 категории на произведение. Распределение по корпусу и жанровым группам приведено в таблице 2. Ни одна

категория не оказалась пустой, однако разброс между крайними значениями превышает пятикратный – от четырёх произведений в категории сострадания и заботы о другом до двадцати двух в категории жизненного идеала, надежды и ценности жизни. Уже это соотношение показывает, что русская вокальная музыка не образует ценностно нейтрального материала, пригодного для любой воспитательной задачи. Одни отношения она обеспечивает плотно, другие – выборочно.

Таблица 2. Число произведений, в которых представлена категория, по корпусу и жанровым группам

Категория	Народная песня (12)	Романс (8)	Песня XX-XXI вв. (10)	Весь корпус (30)	Доля произведений корпуса, %
К1 Привязанность к родной земле и родному дому	6	1	2	9	30,0
К2 Семья и почтение к старшим	3	1	1	5	16,7
К3 Дружба, товарищество, общность действия	2	0	3	5	16,7
К4 Сострадание и забота о другом	0	0	4	4	13,3
К5 Честность и верность слову и чувству	2	1	4	7	23,3
К6 Труд и добросовестное усилие	3	0	3	6	20,0
К7 Природа и бережное к ней отношение	9	5	6	20	66,7
К8 Жизненный идеал, надежда, ценность жизни	6	7	9	22	73,3
Всего вхождений	31	15	32	78	–

Источник: составлено автором по результатам контент-анализа вербальных текстов тридцати произведений корпуса.

Плотное покрытие категорий К7 и К8 объясняется устройством русской вокальной лирики. Пейзажный образ в ней выполняет связующую функцию. Он вводит состояние героя и одновременно задаёт масштаб, в котором это состояние оценивается. В «Липе вековой» дерево названо прежде человека и определяет весь дальнейший ход текста; в «Здесь хорошо» пейзаж составляет единственное содержание высказывания, а оценка выражена одним предикатом. Отсюда высокая доля К7 – 66,7% произведений корпуса. Категория К8 достигает 73,3% по другой причине. Русская песенная и романсовая лирика систематически строит текст как разрешение временного разрыва, будь то ожидание встречи, память об утраченном или обращённость к будущему. Тексты «Позарастали стёжки-дорожки», «Однозвучно гремит колокольчик» и «Прекрасное далёко» реализуют одну и ту же временную конструкцию при полностью различном образном материале.

Совпадение двух наиболее обеспеченных категорий с двумя направлениями китайского документа не случайно и содержательно значимо. Воспитание экологической культуры прямо формулируется в Руководстве через установку на уважение к природе, а воспитание идеалов и убеждений соединено в том же документе с направлением психологического здоровья, куда входят уважение к жизни и регуляция эмоционального состояния. Русский вокальный материал даёт этим двум направлениям избыточное по объёму обеспечение – 42 вхождения из 78, или 53,8% всех зафиксированных случаев. Практическое следствие состоит в том, что для указанных направлений отбор репертуара почти не ограничен и может вестись по исполнительским, а не по ценностным основаниям.

Противоположный полюс распределения устроен сложнее, чем простая нехватка материала. Категория К4 представлена в четырёх произведениях, К2 и К3 – в пяти каждая. При этом дефицит К2

имеет иную природу, чем дефицит К4. Семейная тема в корпусе присутствует, но реализуется преимущественно через супружеские и родительско-детские отношения в горизонтальной перспективе. Это жена, ждущая мужа, в «Ой, мороз, мороз», мать, отговаривающая дочь, в «Красном сарафане», отец, распорядившийся судьбой дочери, в тексте «Я ли в поле да не травушка была». Почтение к старшим как самостоятельная норма поведения, на которой в китайском документе держится направление традиционной культуры, в русском вокальном материале отдельным маркером не выражается, оставаясь растворённым в бытовой сцене и не приобретая формы предписания. Дефицит категории К4 иной – это отсутствие самого сюжета бескорыстного действия в пользу другого во всех текстах, кроме четырёх, и все четыре относятся к одной жанровой группе.

Категория К5 занимает в распределении промежуточное положение – 23,3% произведений – и заслуживает отдельного разбора, поскольку соответствующее направление названо в китайском документе прямо, в перечне базовых ценностных ориентиров. Семь произведений, где эта категория зафиксирована, распадаются на две неравные подгруппы. В четырёх текстах – «Ой, цветёт калина», «Катюша», «Прекрасное далёко», «Дорогою добра» – верность выражена как принятое на себя обязательство, то есть содержит субъекта, действие и срок. В трёх остальных – «Ой, мороз, мороз», «Позарастали стёжки-дорожки», «Жаворонок» – она передана состоянием ожидания, где обязательство подразумевается, но не формулируется. Педагогически это различие существенно. Обязательство поддаётся обсуждению как норма поведения, состояние ожидания – только как переживание. Для направления, которое документ формулирует как честность, пригодна первая подгруппа; вторая обеспечивает эмоциональный контекст, но не предметное содержание нормы.

Похожее расслоение обнаруживается в категории К6. Шесть произведений, где труд зафиксирован, различаются тем, чем именно труд представлен. В «Эй, ухнем!» и «Вниз по матушке по Волге» это физическое усилие, распределённое между участниками и организованное ритмом самого исполнения; текст здесь не сообщает о труде, а сопровождает его. В «Во поле берёза стояла» трудовое действие изображено как последовательность операций, ведущих к изготовлению инструмента, то есть как результативная деятельность. В «Уральской рябинушке» труд назван обстоятельством жизни героев и служит характеристикой персонажа. В «Прекрасном далёко» и «Надежде» усилие переведено в план жизненного выбора и обозначено метафорой пути. Направление документа, которое обозначается как добросовестность, предполагает отношение к делу как к обязанности, и ближе всего к нему подходят второй и последний типы; первый тип даёт наглядный образ совместного усилия, но не отношение к результату.

Жанровое распределение оказалось наиболее устойчивым результатом. Плотность категорий составила 2,58 у народной песни, 1,88 у романса и 3,2 у песни XX-XXI веков. Романс беднее двух других групп по типу высказывания, а не по художественным качествам. Он строится как индивидуальное переживание, обращённое к самому себе или к одному адресату, и потому почти не порождает маркеров, требующих коллективного или деятельного отношения. Категории К3 и К6 в романсовой группе не представлены вовсе, категория К4 – тоже. Народная песня, напротив, даёт три вхождения К6 из шести и оба вхождения К3 в первой группе. «Эй, ухнем!» и «Вниз по матушке по Волге» строят текст как совместное действие, где усилие названо прямо, а общность задана самим порядком исполнения. Песня XX-XXI веков превосходит обе группы по общей плотности и остаётся единственным источником категории К4.

Народная песенная группа заслуживает отдельной характеристики, так как чаще других попадает в китайские программы как представитель русской традиции. Её распределение асимметрично. Девять произведений из двенадцати дают категорию К7, шесть – К1 и шесть – К8, тогда как К4 не представлена вовсе, а К3 и К5 – по два раза. Такая конфигурация означает, что народная песня работает преимущественно в пейзажно-созерцательном и памятном регистрах. Ценность здесь чаще всего не называется, а разворачивается в предметном ряде – липа, степь, Волга, стёжки-дорожки. Каждый из этих образов несёт закреплённое значение, но ни одно из них не выражено предикатом, который можно вынести на доску и обсудить. Для китайского урока это означает, что народная песня требует

наибольшего объёма предварительной работы и наименее пригодна для быстрого включения в программу, несмотря на своё привычное положение представителя национальной традиции.

Романсовая группа устроена противоположным образом. При наименьшей плотности – 1,88 категории на произведение – она даёт наибольшую долю категории К8 – семь произведений из восьми. Это определяющее свойство жанра. Романс сосредоточен на внутреннем состоянии, и почти любой его текст выводит на вопрос о ценности прожитого момента. В «Я помню чудное мгновенье» ценностное содержание собрано в перечислении, замыкающем текст; в «Средь шумного бала» – в противопоставлении внешней обстановки и скрытого от неё внутреннего мира. Для направления, объединяющего воспитание идеалов и работу по сохранению психологического здоровья, романсовая группа оказывается самым концентрированным материалом корпуса. Её ограничение состоит в другом. Отношений между людьми в деятельном плане романсовая группа почти не даёт и потому используется в программе только вместе с материалом других групп.

Сопоставление итоговых строк трёх жанровых групп предупреждает от поспешного вывода. Народная песня дала 31 вхождение, песня XX-XXI веков – 32, и по суммарному показателю группы почти равны при разном числе произведений – двенадцать против десяти. Равенство сумм при неравенстве состава означает, что группы не взаимозаменяемы. В народной группе более двух третей вхождений приходится на три категории – К1, К7 и К8, – тогда как в третьей группе те же три категории дают немногим более половины, а оставшаяся часть распределена между К3, К4, К5 и К6. Суммарный объём ценностного содержания, следовательно, не характеризует пригодность группы для конкретной воспитательной задачи; её характеризует состав категорий, и он должен учитываться при замене одного произведения другим.

Из этого следует вывод, наиболее существенный для практики. Жанрово однородный репертуар нормативную сетку не покрывает, и это касается любой из трёх групп. Программа, построенная только на романсовой классике, оставит пустыми три категории из восьми и обеспечит две оставшиеся на уровне одного произведения. Программа из одной народной песни не даст категории сострадания вообще. Программа только из песен XX-XXI веков покроет все категории, но резко сузит первую и вторую, поскольку в этой группе привязанность к родной земле представлена двумя произведениями, а семейная тема – одним. Отбор репертуара обязан быть жанрово комбинированным, причём комбинация задаётся не эстетическим соображением о разнообразии, а конкретным составом незакрытых категорий.

Второй признак кодирования – способ выражения маркера – дал результат, который меняет интерпретацию первого. Прямая предикация ценности зафиксирована в шести произведениях из тридцати, то есть в 20,0% корпуса, и все шесть относятся к группе песен XX-XXI веков – «Пусть всегда будет солнце», «Улыбка», «Прекрасное далёко», «Дорогою добра», «Надежда», «Миллион алых роз». В остальных двадцати четырёх произведениях ценностное содержание передано предметно-символически. Это означает, что 80,0% корпуса требует от обучающегося владения тем культурным кодом, в котором берёза, рябина, калина, степь и вечерний звон несут закреплённое традицией значение. Для носителя русской культурной традиции такой код освоен вне урока; для китайского школьника он не освоен и сам должен стать предметом обучения.

Проблема здесь не переводческая, а педагогическая. Китайская поэтическая традиция располагает собственной развитой системой растительных и пейзажных символов, и при переводе русского текста предметный образ либо сохраняется без своего исходного значения, либо замещается образом с другим значением. В обоих случаях маркер категорий К1 и К7, на которые приходится наибольшая доля вхождений, ослабляется. Высокая обеспеченность этих двух категорий, показанная в таблице 2, остаётся потенциальной и реализуется лишь при условии прокомментированного предметного образа. Категории К4 и К8 в группе песен XX-XXI веков, напротив, переносятся без потерь, поскольку выражены глагольной конструкцией, референт которой не зависит от национального образного кода. Различие между потенциальной и реализуемой обеспеченностью категории – основной аналитический результат работы.

Отдельное ограничение результата связано с языком исполнения. Если произведение исполняется в переводе на китайский, анализируемый текст перестаёт быть тем текстом, который

кодировался. Это ограничение реально, и оно распределено по корпусу неравномерно. Произведения типа А сохраняют ценностный маркер в переводе, поскольку прямая предикация переводима без остатка; произведения типа Б теряют часть значения независимо от качества перевода, так как утрачивается не слово, а связанная с ним традиция употребления. Исторический опыт бытования русской песни в китайской культуре показывает, что этот барьер преодолим. Названная выше песня «Ой, цветёт калина» закрепилась в массовом слушательском опыте вместе со своей интонацией (Wang, 2023). Однако закрепление произошло не за счёт перевода образа, а за счёт длительного повторения в узнаваемом контексте, чего школьная программа обеспечить не может. Для типа Б комментарий, следовательно, замещает отсутствующий контекст и образует условие включения произведения в программу.

Проверка этого различия на конкретном материале показывает его механизм. В песне «Уральская рябинушка» ценностное содержание распределено между двумя планами. Категория К6 выражена прямым указанием на заводскую работу героев и потому переносима, тогда как категория К7 закреплена за образом рябины, который в русской традиции связан с одиночеством и ожиданием, а вне её остаётся ботанической деталью. Тот же разрыв обнаруживается в «Катюше». Категория К5 задана там прямым обещанием сберечь чувство и понятна без комментария, а категория К1 держится на пейзажной формуле берега и тумана над рекой. В песне «Улыбка» оба плана совпадают. Категории К3 и К4 названы там прямым побуждением, и потому произведение сохраняет полное ценностное содержание при исполнении на любом языке. Ряд «Уральская рябинушка» – «Катюша» – «Улыбка» показывает три ступени убывания зависимости от культурного кода.

Категория К1 требует уточнения, без которого её сопоставление с китайским документом было бы неточным. В русском вокальном корпусе привязанность к родной земле выражается через пейзаж и место – берег, поле, степь, дом. В Руководстве соответствующее содержание раскрывается через связь семьи и страны, то есть через отношение, в котором личная привязанность и отношение к государству образуют единое целое. Формально обе формулировки относятся к одному направлению, содержательно они не совпадают. Русский материал даёт первую половину этой связи и почти не даёт вторую. Практически это означает, что произведения с категорией К1 закрывают в китайской сетке не всё направление, а его конкретный участок – эмоциональную привязанность к месту, – и должны сопровождаться материалом, обеспечивающим остальную часть направления. Отнесение произведения к категории и закрытие нормативного направления, следовательно, не одно и то же, и различие между ними должно фиксироваться при планировании программы.

Компетенция культурного понимания, вынесенная за пределы кодируемой сетки, получает при таком результате самостоятельное объяснение. Она реализуется операцией сопоставления двух образных систем, которую вынужден выполнить обучающийся. Анализ инокультурного репертуара в китайских учебниках музыки для старшей школы показывает, что действующие учебные серии закрепляют за мировой музыкой ту же функцию и поддерживают её приёмами межкультурного сопоставления, контекстным комментарием и включением обучающегося в практическое действие (Jiang, 2025). Русская вокальная музыка попадает в эту рамку с одной особенностью. Её предметно-символический слой требует сопоставления не только с иной музыкальной системой, но и с иным поэтическим кодом, и учебная задача расширяется за пределы музыкального материала.

Сопоставление полученного распределения с характеристиками собственно китайского школьного песенного репертуара уточняет функцию русского материала. Официально утверждённые школьные песни КНР организованы вокруг темы любви, раскрываемой в трёх типах отношений, и выполняют задачу формирования чувства общности (Ho, 2025). Категории К2, К3 и К4, которые в русском корпусе оказались наименее обеспеченными, в китайском школьном репертуаре обеспечены ядром его содержания. Отсюда следует, что русский вокальный материал целесообразно вводить не как замену, а как дополнение. Он закрывает те направления нормативной сетки, где собственный репертуар менее развёрнут, и не конкурирует с ним там, где тот силён. Такое распределение функций снимает основное практическое возражение против инокультурного репертуара – опасение вытеснения национального содержания.

Дополнительное условие связано с готовностью самого педагога. Освоение российского музыкально-образовательного содержания китайскими обучающимися сопровождается несовпадением исходных установок и способов истолкования, которое обусловлено различием культурно-образовательного опыта и потому требует специальной кросс-культурной проработки содержания и методов работы (Ло, 2023). В приложении к вокальному репертуару это означает недопустимость оставлять комментарий к предметному образу импровизацией учителя. Такой комментарий входит в состав методического обеспечения произведения наравне с указанием тесситуры и темпа. Практика отбора русской фортепианной музыки для китайских учащихся, где критерий доступности для ученика зафиксирован явно (Сунь, 2023), показывает, что в китайской музыкальной педагогике такое требование уже реализовано, хотя пока в инструментальной области, где культурный код не опосредован поэтическим текстом.

Возражение, что анализ вербального компонента произведения оставляет за пределами рассмотрения его музыкальную сторону, требует прямого ответа. Возражение справедливо в том смысле, что воспитательный результат урока музыки достигается интонационным переживанием, а не чтением текста. В другом отношении оно не подтверждается. Интонационное переживание не поддаётся внешней фиксации до того, как состоялся разбор, тогда как отбор репертуара выполняется до урока и нуждается в основании, доступном проверке. Вербальный компонент даёт такое основание, будучи одинаково доступным составителю программы, учителю и рецензенту. Полученное распределение поэтому описывает не воспитательный результат, а ценностную ёмкость материала – то, что произведение делает возможным. Отношение между ёмкостью и результатом устанавливается на следующем шаге, средствами интонационно-образного разбора (Шишлянникова, 2021).

Полученный результат имеет определённую границу применения, и она задаётся не составом корпуса, а звеном, следующим за отбором. Соответствие национального стандарта и практики урока музыки в КНР оценивается достаточно высоко, однако наименее реализованными оказываются социальная и культурная области учебных результатов (Yang, 2023), то есть именно те, к которым относится ценностный слой предмета. Отсюда следует, что закрытие всех восьми категорий на уровне репертуара не гарантирует их закрытия на уровне урока. Ценностное содержание становится результатом только через процедуру разбора, в которой смысл произведения выявляется в общении обучающихся с автором и исполнителем (Шишлянникова, 2021). Настоящая работа устанавливает, какой материал делает такую процедуру возможной, но не заменяет её.

Отдельный содержательный итог касается последовательности введения материала. Распределение категорий по жанровым группам позволяет упорядочить репертуар не по возрастанию исполнительской сложности, как это обычно делается, а по возрастанию зависимости от культурного кода. Первой вводится группа песен XX-XXI веков. Она даёт наибольшую плотность, единственная обеспечивает категорию К4 и содержит все шесть произведений типа А, то есть не требует предварительного комментария. Второй вводится народная песня, к работе с которой приём комментирования предметного образа уже отработан на материале первой группы. Третьей – романс, требующий и культурного кода, и способности удерживать внутреннее состояние как предмет обсуждения. Такая последовательность противоположна привычной, в которой народная песня открывает знакомство с национальной традицией, и следует непосредственно из данных таблицы 2 и распределения типов выражения маркера.

Возрастная адресация материала следует из того же распределения, но требует отдельной оговорки. Официально утверждённые песни начальной школы КНР построены на прямом назывании отношения (Но, 2025), и произведения типа А из третьей группы совпадают с этим устройством. «Улыбка» и «Пусть всегда будет солнце» обращены к слушателю тем же способом, каким обращён к нему собственный репертуар младших классов. Произведения типа Б предполагают иной уровень работы. Обучающийся должен удерживать различие между предметом и его значением, что в основной школе достижимо, а в начальной требует опоры на готовый образец. Народная песня и романс поэтому размещаются в программе основной школы, тогда как третья группа пригодна для обеих ступеней. Это разграничение опирается на способ выражения маркера и потому не совпадает с привычным

распределением репертуара по годам обучения, где ведущим основанием служит исполнительская трудность.

Ценностная функция вокального материала, зафиксированная в китайской педагогической литературе как вторая составляющая цели вокального обучения наряду с постановкой голоса (Чжао, 2025), получает в результатах настоящей работы конкретное наполнение. Она перестаёт быть общим указанием и приобретает форму проверяемого перечня из восьми категорий с известной долей обеспеченности каждой, известным жанровым происхождением и известным условием переноса. Тот же переход от общего утверждения к проверяемому перечню характеризует и отношение к народной песне, за которой в китайской традиции закреплён статус носителя правил поведения и отношения к труду (Лю, 2024). Применительно к русскому материалу этот статус подтверждается лишь частично – по категориям К6 и К7 – и не подтверждается по категориям К3 и К4.

Три критерия отбора репертуара, следующие из распределения, формулируются в порядке применения. Ценностная адресность требует, чтобы произведение включалось в программу под конкретную категорию из числа незакрытых, а не под общее указание на воспитательный потенциал; при этом произведения с плотностью выше средней по корпусу – «Улыбка», «Прекрасное далёко», «Дорогою добра» с четырьмя категориями каждое – закрывают несколько направлений одновременно и потому размещаются в программе раньше. Жанровая комплементарность означает, что набор произведений формируется из всех трёх групп в пропорции, определяемой составом незакрытых категорий. Переводимость образного ряда допускает включение произведения типа Б в программу только вместе с комментарием к предметному образу; при отсутствии такого комментария произведение заменяется работой типа А с той же категорией. Третий критерий ограничивает первые два. Без него ценностная адресность остаётся декларацией, так как 80,0% корпуса передаёт ценность способом, требующим предварительной культурной работы.

Заключение

Соотнесение восьми категорий, выведенных из действующих документов китайской школы, с вербальным содержанием тридцати русских вокальных произведений показало неравномерное, но объяснимое покрытие. Отношение к природе и отношение к собственной жизненной перспективе обеспечены в 66,7 и 73,3% корпуса и вместе дают 53,8% всех зафиксированных вхождений. Сострадание к другому, семейное почтение и товарищество остаются в пределах 13,3-16,7%. Русская вокальная музыка, следовательно, обеспечивает строго определённую часть воспитательных задач китайской школы и оставляет необеспеченной другую; выбор в её пользу оправдан для первой части и не может опираться на общую ссылку на воспитательный потенциал искусства.

Распределение категорий по жанрам оказалось более информативным, чем распределение по корпусу в целом. Романс концентрирует категорию жизненного идеала и почти не даёт деятельных отношений между людьми; народная песня обеспечивает труд, природу и привязанность к месту, но не даёт сострадания; песня XX-XXI веков покрывает все восемь категорий и остаётся единственным источником категории К4. Ни одна из трёх групп по отдельности нормативную сетку не закрывает, и это делает жанровую комбинацию не вопросом вкуса составителя программы, а условием выполнимости воспитательной задачи.

Главный результат работы состоит в том, что доля категории в таблице 2 и её доступность обучающемуся – разные величины. Прямой предикацией ценность выражена в шести произведениях из тридцати, и все шесть принадлежат к третьей жанровой группе; остальные 80,0% корпуса передают ценность через предметный образ, значение которого закреплено традицией употребления и вне этой традиции не восстанавливается. Наиболее обеспеченные категории К1 и К7 держатся на таких образах, и потому их высокая доля в таблице 2 реализуется лишь при наличии комментария. Отсюда прямое следствие для методического обеспечения. Комментарий к предметному образу входит в состав сопровождения произведения наравне с исполнительскими указаниями, а произведение, для которого такой комментарий не подготовлен, заменяется произведением с той же категорией и прямым способом выражения.

Три сформулированных основания отбора применяются последовательно и проверяемы на любом расширении корпуса. Их применение даёт и порядок введения материала – от песен XX-XXI веков, не требующих предварительной культурной работы, к народной песне и далее к романсу. Эта последовательность обратна привычной и следует из данных о зависимости маркера от культурного кода.

Результаты описывают ценностную ёмкость материала и условия её реализации; вопрос о том, какая часть этой ёмкости превращается в воспитательный результат конкретного урока, остаётся за процедурой разбора и не решается отбором репертуара. Проверка построенной сетки на расширенном корпусе, включающем хоровые обработки и вокальные циклы, а также сопоставление полученного распределения с содержанием действующих китайских учебников музыки составляют ближайшее продолжение работы.

Список литературы

1. Горбенко В.Д., Доминова Т.Н., Ильина Н.О., Кумбашева Ю.А., Митякова М.В. Актуальные направления методики преподавания русского языка как иностранного: результаты контент-анализа // Перспективы науки и образования. 2021. № 1(49). С. 249-264.
2. Зинина Ю.М. Контент-анализ текстов современной британской поп-музыки (на материале текстов песен популярного британского певца Эда Ширана) // Litera. 2022. № 1. С. 37-54.
3. Ло Ц., Торопова А.В. Особенности освоения содержания музыкально-психологических дисциплин студентами Китайской Народной Республики // Музыкальное искусство и образование. 2023. № 2. С. 28-41.
4. Лю И., Стулова Г.П. История становления и развития китайского народно-песенного творчества // Наука и школа. 2024. № 3. С. 148-153.
5. Ростовская Т.К., Ситковский А.М. Сравнительный контент-анализ магистерских и докторских программ в сфере демографии университетов мирового уровня // Образование и наука. 2026. № 1. С. 33-64.
6. Сунь Л., Цзэн Ц. Русская фортепианная музыка конца XIX – начала XX века в репертуаре китайских учащихся-пианистов // Преподаватель XXI век. 2023. № 4. С. 214-224.
7. Цзо Ю. Музыкально-эстетическое образование учащихся сельских начальных школ в современном Китае // Общество: социология, психология, педагогика. 2026. № 3. С. 134-140.
8. Чжао Т. Основные требования к китайскому вокальному музыкальному образованию // Общество: социология, психология, педагогика. 2025. № 6. С. 193-197.
9. Шишлянникова Н.П. Анализ и ценностно-смысловая интерпретация музыкального произведения как педагогическая проблема // Научно-педагогическое обозрение. 2021. № 6(40). С. 38-44.
10. Andreeva N.P. Pedagogical specifics of implementation the Russian musical tradition in the vocal art of China // North Caucasus Federal University Bulletin. 2024. № 4. pp. 204-212.
11. Ho W.C. Harmonizing love virtues in music education in mainland China // Education Sciences. 2025. № 4.
12. Jiang H. Exploring cultural diversity in Chinese high school music appreciation textbooks: a textual analysis of world music // International Journal of Music Education. 2025.
13. Tian X. Core socialist values and curriculum policy in China: a study of the curriculum standard for Chinese language // European Journal of Education. 2024. № 2.
14. Wang M., Xiao Y. The growth of Soviet music in the scope of Chinese cinema in the early period of the establishment of New China: an example of the interlude «Oh, the snowball tree is in blossom» in the film and television works of Ivan Perilyev // International Communication of Chinese Culture. 2023. № 2. pp. 223-235.
15. Yang Y. Assessing alignment between curriculum standards and teachers' instructional practices in China's school music education // Research Studies in Music Education. 2023. № 1. pp. 56-76.

Fostering moral and value orientations of PRC schoolchildren by means of Russian vocal music

Weiye Pan
Specialist Expert
Herzen State Pedagogical University of Russia
Saint Petersburg, Russia
1461586267@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 03.09.2026
Accepted 29.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 37.034
DOI 10.25726/h2039-0596-0335-x
EDN XYALHB
VAK 5.8.2. Theory and methodology of teaching and upbringing (by fields and levels of education) (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

Curriculum documents that govern Chinese schooling assign an explicit upbringing function to arts subjects, yet the value categories these documents prescribe have never been matched against the value content a particular body of music can actually deliver. The present work asks which of those categories are covered by the verbal texts of Russian vocal works, which remain uncovered, and how coverage shifts with the genre composition of the repertoire. Two corpora were assembled. The regulatory corpus comprises the Guidelines for Moral Education Work in Primary and Secondary Schools and the 2022 arts curriculum standard for compulsory education; eight coding categories were derived from them. The artistic corpus contains thirty Russian vocal works in three genre groups – folk song, classical art song and songs of the twentieth and twenty-first centuries. Directed content analysis was applied to the verbal texts, the coding unit being a value marker, with binary registration of each category per work and an additional record of how the marker is voiced. Nature and care for it appears in 66,7% of the works and life ideal, hope and the worth of life in 73,3%, whereas compassion, family respect for elders and friendship reach only 13,3-16,7%. Mean density is 2.6 categories per work, ranging from 1.88 in art song through 2.58 in folk song to 3.2 in the modern group. Every occurrence of compassion and every instance of directly predicated value belongs to that third group. A repertoire drawn from one genre therefore leaves part of the prescribed grid empty, and the transfer of several markers depends on whether their object symbolism is recognised. Three selection criteria follow – value targeting, genre complementarity and translatability of imagery – together with a requirement of guided commentary wherever a value is carried by an object image.

Keywords

moral and value orientations, Russian vocal music, school education in China, content analysis, repertoire selection, moral upbringing, cultural understanding.

References

1. Gorbenko V.D., Dominova T.N., Ilina N.O., Kumbasheva Yu.A., Mityakova M.V. Current trends in teaching Russian as a foreign language: content analysis results // Perspectives of Science and Education. 2021. № 1(49). pp. 249-264.
2. Zinina Yu.M. Content analysis of the lyrics of contemporary British pop music (based on the lyrics of popular British singer Ed Sheeran) // Litera. 2022. № 1. pp. 37-54.

3. Luo C., Toropova A.V. The problem of mastering the content of musical and psychological disciplines for students of the People's Republic of China // Musical Art and Education. 2023. № 2. pp. 28-41.
4. Liu Y., Stulova G.P. The formation and development history of Chinese folk songs // Science and School. 2024. № 3. pp. 148-153.
5. Rostovskaya T.K., Sitkovskiy A.M. Comparative content analysis of master's and doctoral programmes in demography at world-class universities // The Education and Science Journal. 2026. № 1. pp. 33-64.
6. Sun L., Zeng Z. Russian piano music of the late XIX – early XX century in the repertoire of Chinese piano students // Prepodavatel XXI Vek. Russian Journal of Education. 2023. № 4. pp. 214-224.
7. Zuo Y. Musical and aesthetic education of rural primary school students in contemporary China // Society: Sociology, Psychology, Pedagogics. 2026. № 3. pp. 134-140.
8. Zhao T. Basic requirements for Chinese vocal music education // Society: Sociology, Psychology, Pedagogics. 2025. № 6. pp. 193-197.
9. Shishlyannikova N.P. Analysis and value-semantic interpretation of a musical work as a pedagogical problem // Pedagogical Review. 2021. № 6(40). pp. 38-44.
10. Andreeva N.P. Pedagogical specifics of implementation the Russian musical tradition in the vocal art of China // North Caucasus Federal University Bulletin. 2024. № 4. pp. 204-212.
11. Ho W.C. Harmonizing love virtues in music education in mainland China // Education Sciences. 2025. № 4.
12. Jiang H. Exploring cultural diversity in Chinese high school music appreciation textbooks: a textual analysis of world music // International Journal of Music Education. 2025.
13. Tian X. Core socialist values and curriculum policy in China: a study of the curriculum standard for Chinese language // European Journal of Education. 2024. № 2.
14. Wang M., Xiao Y. The growth of Soviet music in the scope of Chinese cinema in the early period of the establishment of New China: an example of the interlude «Oh, the snowball tree is in blossom» in the film and television works of Ivan Perilyev // International Communication of Chinese Culture. 2023. № 2. pp. 223-235.
15. Yang Y. Assessing alignment between curriculum standards and teachers' instructional practices in China's school music education // Research Studies in Music Education. 2023. № 1. pp. 56-76.

ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование и профилактика синдрома хронического информационного истощения у старшеклассников

Петр Владимирович Станкевич
Доктор педагогических наук, профессор, декан факультета Комплексной безопасности и военно-патриотического воспитания
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена
Санкт-Петербург, Россия
p_v_stan@mail.ru
ORCID 0000-0001-6506-7968

Сергей Борисович Пашкин
Доктор педагогических наук, профессор кафедры Психологии профессиональной деятельности и информационных технологий в образовании
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена
Санкт-Петербург, Россия
sergejjpashkin@mail.ru
ORCID 0000-0001-8791-3029

Галина Ивановна Вергелес
Доктор педагогических наук, профессор кафедры Начального образования и художественного развития ребенка
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена
Санкт-Петербург, Россия
vergalin@mail.ru
ORCID 0000-0002-9609-0527

Елена Владимировна Колтыгина
Доцент кафедры Здоровьесбережения и основ медицинских знаний
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена
Санкт-Петербург, Россия
koltena@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 08.09.2026
Принята 15.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 371.71
DOI 10.25726/p0675-8056-7762-p
EDN YAJBDD
ВАК 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Учебная нагрузка обучающегося 10-11 классов нормирована подробно, тогда как суточный объём сведений, перерабатываемых им вне урока, нормативного выражения не имеет. Устойчивое падение работоспособности, складывающееся при такой нагрузке, обозначается в отечественных публикациях

несколькими несовпадающими терминами, и остаётся невыясненным, чем именно федеральные документы обеспечивают отдельные звенья складывания этого состояния. Задача состояла в том, чтобы дать конструкту рабочее определение по измеренным признакам и оценить нормативное покрытие каждого звена. Изучены шесть федеральных актов, действовавших на 1 сентября 2026 года; по двум критериям включения из них отобраны 64 требования, адресованные информационной нагрузке обучающегося старших классов либо её предупреждению. Каждое требование закодировано по предмету, по форме закрепления и по уровню профилактики. Вторую часть материала составили количественные показатели пятнадцати рецензируемых журнальных статей, сопоставленные с нормируемыми величинами по единой процедуре приведения единиц. Носителю сведений и продолжительности работы с ним посвящены 36 требований из 64 (56,3%); умениям обращения со сведениями и поведению обучающегося – 14 требований (21,9%), причём десять из них сформулированы как ожидаемый результат, для которого критерий не установлен. Двадцать шесть числовых величин корпуса распределены между устройством, учебным временем и распорядком дня, а поведенческая сторона числовых величин не получает. Раннее распознавание состояния предписано трижды (4,7%) без указания наблюдаемого показателя, порога и периодичности. Домашняя норма экранного времени в 170 минут для 10-11 классов лежит ниже опубликованных оценок пользовательской активности подростков. Предупредительный контур охватывает обстановку урока, оставляя вне себя общий объём суточного потока и полноту отдыха, а переключение между источниками сведений требованиями корпуса не затрагивается. Построена схема из четырёх уровней, привязанная к звеньям складывания состояния, и обоснована пригодность валидизированного русскоязычного опросника для регулярного скрининга по шкале истощения.

Ключевые слова

информационное истощение, старшеклассники, информационная нагрузка, экранное время, школьное выгорание, профилактика, контент-анализ нормативных документов, саморегуляция.

Введение

Старшая школа сочетает профильную подготовку с подготовкой к государственной итоговой аттестации, и учебная нагрузка здесь нормирована точнее, чем на предшествующих уровнях образования. При пятидневной учебной неделе для 10-11 классов она не превышает 34 часов, а при шестидневной ограничена 37 часами (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 6.6). Тот же обучающийся продолжает работать с информацией за пределами учебного плана. На выборке 1380 российских подростков 12-17 лет из 15 регионов пользовательская активность составила 4-5 часов в будние дни и 6-8 часов в выходные (Солдатова, 2023). Суточный поток, который перерабатывает старшеклассник, складывается из учебной и внеучебной частей; нормируются эти части раздельно и разными документами, а суммарная величина потока нормативного выражения не имеет.

Состояние, возникающее при устойчивом превышении объёма поступающей информации над возможностями её переработки, обозначается в публикациях несколькими несовпадающими терминами. Академическое выгорание описано трёхкомпонентно, и первым его компонентом названо истощение (Илюхин, 2021). Русскоязычная адаптация соответствующего опросника выполнена на выборке 3197 школьников и содержит шкалу истощения (Бочавер, 2023). Информационная перегрузка исследуется как ситуативное состояние: у шести старшеклассников 13-16 лет она возникала при столкновении со сложным материалом и при длительном пассивном поступлении сведений, а типичной реакцией была потеря внимания (Aadland, 2024). Проблемное использование интернета и смартфона описывается через метакогнитивные убеждения обучающегося и через его позицию в учебной деятельности (Холмогорова, 2022; Микляева, 2024). Цифровая гиподинамия школьников определена как самостоятельный педагогический феномен с когнитивным, эмоциональным, физическим и поведенческим компонентами (Пешков, 2026). Перечисленные термины охватывают пересекающиеся, но не совпадающие множества признаков, и ни один из них не удерживает одновременно трёх

характеристик состояния: его хронического характера, его информационного происхождения и возрастной специфики старшей школы.

Эмпирические сведения о старшеклассниках подтверждают, что нагрузка этого уровня измеримо сказывается на функциональном состоянии. Гигиеническая оценка учебной нагрузки одиннадцатиклассников пяти школ Перми показала, что 86,5% опрошенных, писавших контрольные работы в начале недели, отмечали выраженное утомление после уроков понедельника; невнимательность и снижение успеваемости зарегистрированы у 49,4% респондентов, потерю интереса к профильным предметам отметили 35,9% (Уточкин, 2024). Физиолого-гигиеническое обследование 258 одиннадцатиклассников медицинского предуниверсария зафиксировало тревожно-депрессивные проявления у 33,9% обучающихся при положительной динамике умственной работоспособности в течение учебного года (Кучма, 2024). Опрос 111 старшеклассников и студентов колледжа выявил, что занятия с применением электронных средств обучения три и более раз в неделю проводились у 66% респондентов, а проявления утомления после таких занятий были выражены сильнее, чем после занятий без них; вовлечённость в интернет-пространство свыше четырёх часов сопровождалась ростом жалоб на головную боль, ухудшение зрения и нарушение сна (Шубочкина, 2021). Совокупность этих наблюдений очерчивает поле признаков, ожидающее сведения в единый конструкт.

Оценки влияния цифровой образовательной среды на функциональное состояние обучающихся расходятся между собой. Обобщение эмпирических работ по этой теме фиксирует и положительные, и отрицательные результаты, причём знак эффекта связывается с гигиенической обстановкой занятия и с подготовкой педагога (Шибкова, 2021). Рост числа пользователей новых технологий опережает накопление сведений о воздействии информационной среды на психику и мозг (Каменская, 2022). Систематический обзор мер против информационной перегрузки, выполненный по стандарту PRISMA и охвативший 87 работ, показал широту предлагаемых вмешательств при неоднородной силе доказательств (Arnold, 2023). Расхождение оценок означает, что содержание профилактики выводится из указания на звено, к которому обращено каждое действие, а перечень рисков сам по себе такого указания даёт мало.

Педагогическая сторона вопроса задана тем, что профилактика в школе ведётся не в свободном режиме, а в границах федеральных предписаний. Санитарные правила, образовательный стандарт, закон об образовании и ведомственные методические рекомендации по-разному описывают допустимое время работы с экраном, распорядок дня и требования к информационным умениям обучающегося. Педагогический работник, планирующий профилактическое действие, опирается на эти документы и как на источник полномочий, и как на границу допустимого вмешательства. Если предписания адресуют преимущественно носитель информации и урочное время, то содержательные и поведенческие звенья формирования истощения остаются без операциональных критериев, а школа теряет основание для целенаправленного действия и для оценки его результата.

Различение уровней профилактики придаёт вопросу дополнительную остроту. Первичный уровень управляет условиями и распорядком до появления признаков состояния, вторичный обеспечивает распознавание уже возникших признаков, третичный отвечает за коррекцию сложившегося состояния. Для соматических нарушений такая трёхуровневая рамка в школьной практике привычна, а применительно к информационной нагрузке она до сих пор не проверялась на полноту нормативного наполнения. Между тем именно полнота наполнения определяет, доводится ли профилактика до конца или обрывается на создании условий.

Отсюда исследовательский вопрос настоящей работы. Какие звенья формирования хронического информационного истощения у старшеклассников закреплены в действующих федеральных документах, в какой форме они закреплены и где нормативная величина расходится с опубликованными оценками фактических значений. Задача состоит в том, чтобы операционализировать конструкт по признакам, подтверждённым рецензируемыми публикациями, выполнить контент-анализ нормативного корпуса по трём осям кодирования и построить схему профилактики, привязанную к звеньям формирования состояния, а не к перечню общих направлений.

Материалы и методы исследования

Материал исследования образуют два массива. Первый массив составил корпус федеральных документов, действовавших на 1 сентября 2026 года и регулирующих информационную нагрузку обучающегося старших классов либо её профилактику. В корпус вошли шесть документов. Это Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Д1); СанПиН 1.2.3685-21, утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2, раздел VI (Д2); СП 2.4.3648-20, утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28, разделы 2.10 и 3.5 (Д3); федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (Д4); федеральная образовательная программа среднего общего образования, утверждённая приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371, пункт 130 (Д5); письмо Минздрава России от 28.08.2024 № 15-2/3680 с методическими рекомендациями по профилактике развития и прогрессирования близорукости среди обучающихся общеобразовательных организаций (Д6). Тексты сверялись по действующим редакциям на указанную дату.

Состав корпуса определялся двумя соображениями. Первое из них – принадлежность документов федеральному уровню, так как локальные акты образовательной организации производны от федеральных и самостоятельных обязательств не создают. Второе – покрытие всех четырёх типов регуляторов, которыми располагает школа, то есть законодательного установления компетенции, санитарно-гигиенического норматива, стандарта образовательного результата и ведомственной методической рекомендации. Региональные, муниципальные и локальные акты в корпус не входят, поэтому выявленные доли характеризуют федеральный уровень регулирования.

Единица анализа – нормативное предписание, то есть содержательно завершённое требование, ориентир или запрет, выраженное отдельным пунктом, подпунктом или строкой таблицы. Предписание включалось в выборку при одновременном выполнении двух условий. Первое условие – действие предписания распространяется на обучающихся 10-11 классов. Второе условие – предписание относится либо к поступлению информации к обучающемуся, либо к обстановке её предъявления, либо к восстановлению функционального состояния, либо к информационным умениям и информационному поведению. Предписания, адресованные исключительно дошкольному возрасту или начальной школе, из выборки исключались. Исключались также требования, не связанные с информационной нагрузкой, среди них порядок дезинфекции оборудования и правила привлечения обучающихся к отдельным видам труда. По этим правилам отобраны 64 предписания – 7 в Д1, 23 в Д2, 16 в Д3, 9 в Д4, 4 в Д5 и 5 в Д6.

Каждое предписание кодировалось по трём осям. Первая ось – предмет предписания, пять взаимоисключающих категорий. К1 объединяет требования к техническому средству и эргономике рабочего места, К2 – к времени предъявления информации и объёму учебной нагрузки, К3 – к распорядку дня и восстановлению функционального состояния, К4 – к содержанию информации и её оценке обучающимся, К5 – к поведению обучающегося и саморегуляции информационного потребления. Вторая ось – форма закрепления. Ч обозначает числовой норматив с явно указанной величиной и единицей измерения, Т – качественное требование, обязательное к исполнению, но лишённое числовой величины, О – целевой ориентир результата, для которого критерий достижения не установлен. Третья ось – уровень профилактики. П1 соответствует первичному уровню, то есть управлению условиями и распорядком до появления признаков состояния, П2 – вторичному, то есть выявлению уже возникших признаков, П3 – третичному, то есть коррекции сложившегося состояния.

Правила разрешения спорных случаев формулировались до кодирования. При отнесении предписания к категории первой оси решающим считался объект, которым распоряжается норма. Норма, распоряжающаяся устройством, относилась к К1; норма, распоряжающаяся продолжительностью, относилась к К2 независимо от того, о каком устройстве идёт речь. Так, требование к диагонали экрана отнесено к К1, а предельная продолжительность работы с тем же экраном – к К2. Отсылочные нормы, направляющие к гигиеническим нормативам без собственной величины, получали форму Т, так как самостоятельного критерия они не задают. Строка таблицы, содержащая несколько величин для одного

вида устройства, считалась одним предписанием. Для каждой отобранной единицы фиксировался точный локатор – статья, часть, пункт, номер таблицы и наименование строки, что позволяет воспроизвести выборку по тем же текстам.

Пограничные случаи разбирались отдельно и решались по перечисленным правилам. Запрет одновременного применения более двух различных электронных средств обучения (Д3, п. 3.5.2) распоряжается числом устройств и потому отнесён к К1, хотя косвенно влияет и на продолжительность работы. Требование о непрерывном использовании наушников не более часа (Д3, п. 3.5.10) распоряжается устройством и его звуковым режимом, что также определило категорию К1 при наличии числовой величины. Строка таблицы 6.8, содержащая три величины для одного вида устройства, засчитывалась как одно предписание, так как величины связаны общим объектом нормирования. Обязанность обучающегося заботиться о сохранении здоровья (Д1, ст. 43, ч. 1, п. 3) отнесена к К5 и к форме О, так как критерия исполнения норма не задаёт. Совокупность таких решений зафиксирована вместе с локаторами, что делает результат кодирования проверяемым по исходным текстам.

Второй массив материала – количественные показатели, извлечённые из пятнадцати рецензируемых журнальных статей, отобранных по релевантности исследовательскому вопросу и проверенных по цифровым идентификаторам публикаций. Из каждой статьи извлекались только те показатели, которые сформулированы авторами как результат собственного обследования либо как результат систематического обобщения. К ним отнесены объём и характеристики выборки, доли респондентов с зарегистрированным признаком, продолжительность пользовательской активности, продолжительность сна и структура измерительного инструмента. Показатели, полученные на выборках иного возраста, применялись лишь для описания механизма и не переносились на старшую школу; такие случаи отмечены в тексте указанием возрастной группы.

Сопоставление двух массивов выполнялось по единой процедуре. Для каждой числовой величины корпуса, относящейся к суточной информационной или учебной нагрузке старшеклассника, подбиралась опубликованная оценка фактического значения того же показателя либо ближайшего к нему по содержанию. При несовпадении единиц значения приводились к минутам в сутки. Сопоставление признавалось состоявшимся только тогда, когда норматив и оценка относятся к одному возрастному уровню и к одному виду деятельности. При несовпадении условий фиксировалось отсутствие сопоставимой оценки без указания приблизительного соответствия; такие позиции отражены в результатах отдельной пометкой.

Операционализация конструкта выполнялась понятийно-категориальным анализом. Из отобранных публикаций выписывались признаки, которые авторы измеряли или регистрировали инструментально, после чего признаки группировались по функциональной принадлежности – когнитивной, аффективно-мотивационной и регуляторно-поведенческой. Признак включался в рабочее определение при выполнении трёх условий. Он зафиксирован не менее чем в одной публикации выборки как результат измерения, он относится к подростковому или юношескому возрасту и он допускает наблюдение в условиях образовательной организации. Отграничение конструкта от смежных выполнялось по трём различительным основаниям – источнику состояния, его длительности и объёму охватываемых признаков. Числовые доли по корпусу вычислялись как отношение числа предписаний соответствующей категории к 64 и округлялись до одного десятичного знака.

Результаты и обсуждение

Рабочее определение конструкта получено из признаков, зафиксированных в отобранных публикациях как результат измерения. Синдром хронического информационного истощения у старшеклассников понимается как устойчивое снижение функционального ресурса внимания, учебной мотивации и восстановления, формирующееся при систематическом превышении суточного объёма поступающей информации над возможностями её переработки и при неполном восстановлении между эпизодами нагрузки. Определение объединяет три группы признаков. Когнитивную группу образуют потеря внимания при столкновении со сложным материалом и при длительном пассивном поступлении сведений (Aadland, 2024), а также снижение показателей умственной работоспособности,

регистрируемое корректурными пробами (Кучма, 2024). Аффективно-мотивационную группу образуют истощение, цинизм и низкая воспринимаемая эффективность как компоненты академического выгорания (Илюхин, 2021), воспроизведённые в русскоязычной версии инструмента шкалами истощения, цинизма и чувства несоответствия (Бочавер, 2023), а также утрата интереса к профильным предметам, зарегистрированная у 35,9% одиннадцатиклассников (Уточкин, 2024). Регуляторно-поведенческую группу образуют сокращение продолжительности сна и сдвиг времени засыпания у подростков с более низкой учебной успешностью (Сморчкова, 2020), метакогнитивные убеждения, поддерживающие проблемное использование смартфона (Микляева, 2024), и жалобы на нарушение сна при вовлечённости в интернет-пространство свыше четырёх часов (Шубочкина, 2021).

Признак хроничности требует отдельного пояснения, так как он отличает состояние от обычного утомления после напряжённого учебного дня. Утомление снимается однократным восстановлением и не переносится на следующий цикл нагрузки. В приведённых наблюдениях восстановление оказывается неполным систематически, о чём говорит устойчивое сокращение сна у части подростков (Сморчкова, 2020) и сохранение жалоб на самочувствие при регулярной работе с электронными средствами обучения (Шубочкина, 2021). Хроничность в рабочем определении фиксируется не длительностью отдельного эпизода, а повторяемостью неполного восстановления на протяжении учебной четверти, что делает её наблюдаемой в школьной практике без специального оборудования.

Отграничение от смежных конструктов проведено по трём основаниям. От школьного выгорания предложенное понятие отличается источником. Выгорание описывается через отношения с образовательной средой и через уровень учебной нагрузки (Мурадымова, 2025), истощение же в предлагаемом понимании соотнесено с объёмом информационного потока независимо от его учебного или внеучебного происхождения. От информационной перегрузки оно отличается длительностью. Перегрузка зафиксирована как ситуативный эпизод, возникающий при встрече с конкретным материалом (Aadland, 2024), истощение же предполагает устойчивость признаков. От проблемного использования интернета оно отличается объёмом охватываемых признаков. Проблемное использование описывается аддиктивной моделью и предсказывается предпочитаемым содержанием и учебной позицией (Холмогорова, 2022), тогда как истощение включает признаки, возникающие и при полностью учебном характере потока. От цифровой гиподинамии, где ведущим объявлен двигательный компонент (Пешков, 2026), предлагаемое понятие отличается тем, что двигательное ограничение выступает здесь следствием состояния и в число его признаков не входит.

Контент-анализ корпуса дал распределение, представленное в таблице 1. Предмет 36 предписаний из 64 составляют техническое средство и время предъявления информации, эти два вопроса вместе покрывают 56,3% корпуса. Содержание информации и поведение обучающегося вместе получают 14 предписаний, или 21,9%.

Таблица 1. Распределение предписаний нормативного корпуса по предмету и форме закрепления

Предмет предписания	Числовой норматив	Качественное требование	Целевой ориентир	Всего
К1. Техническое средство и эргономика	2	12	1	15
К2. Время предъявления информации и объём нагрузки	17	4	0	21
К3. Распорядок дня и восстановление	7	7	0	14
К4. Содержание информации и её оценка	0	1	4	5
К5. Поведение и саморегуляция	0	3	6	9
Всего	26	27	11	64

Источник: расчёты автора по корпусу из шести федеральных документов, закодированному по правилам раздела о методах.

Форма закрепления распределена между категориями неравномерно (табл. 1), и это распределение содержательно важнее самих численностей. Ни одно из 26 числовых предписаний корпуса не адресовано содержанию информации или поведению обучающегося; все они распределены между техническим средством, учебным временем и распорядком дня. Для категорий К4 и К5 числовой критерий отсутствует полностью, а 10 из 14 предписаний этих двух категорий закреплены как целевой ориентир результата. Формулировки такого рода задают направление, оставляя открытым вопрос о достижении. Стандарт требует владеть навыками получения информации из источников разных типов, оценивать её достоверность и легитимность, владеть навыками защиты информации и информационной безопасности личности (Д4, п. 8.2), а также относит саморегулирование и самоконтроль к составу эмоционального интеллекта (Д4, п. 8.3). Ни одна из этих формулировок не содержит признака, по которому школа могла бы отличить обучающегося, справляющегося с информационным потоком, от обучающегося, не справляющегося с ним.

Числовые величины, относящиеся к суточной информационной нагрузке старшеклассника, сосредоточены в таблице 6.8 СанПиН 1.2.3685-21. Для обучающихся 10-11 классов продолжительность работы с персональным компьютером или ноутбуком не должна превышать 35 минут на уроке, 70 минут суммарно в день в образовательной организации и 170 минут суммарно в день дома, включая досуговую деятельность. Для планшета соответствующие величины составляют 20, 80 и 150 минут, для интерактивной доски – 30 и 120 минут, для интерактивной панели – 25 и 100 минут. Последняя из трёх колонок этой таблицы – единственное место корпуса, где нормируется время работы с экраном вне образовательной организации, и относится оно к устройству, а не к деятельности обучающегося.

Возрастная градация той же таблицы позволяет вычислить суммарный нормативный предел работы с экраном для одного обучающегося. Для 5-9 классов персональный компьютер и ноутбук нормированы величинами 30, 60 и 120 минут, для 10-11 классов – величинами 35, 70 и 170 минут; планшет при переходе от 5-9 к 10-11 классам сохраняет 20 минут на уроке, но получает 80 вместо 60 минут в образовательной организации и 150 вместо 120 минут дома (Д2, табл. 6.8). Сложение школьной и домашней позиций даёт для старшеклассника 240 минут работы с компьютером или ноутбуком и 230 минут работы с планшетом в сутки. Полученная величина совпадает с нижней границей наблюдаемой пользовательской активности российских подростков в будние дни (Солдатова, 2023). Совпадение при этом обманчиво, так как нормативная величина относится к одному виду устройства при последовательном его применении, наблюдаемая же охватывает пользовательскую активность целиком и допускает параллельную работу с несколькими источниками.

Внутренняя логика категории К2 заслуживает отдельного разбора, поскольку она показывает, насколько подробно проработано нормирование учебного времени. Продолжительность учебного занятия для 2-11 классов установлена в 45 минут, дневная суммарная образовательная нагрузка для 7-11 классов – в 7 уроков, недельный объём внеурочной деятельности – в 10 часов, продолжительность выполнения домашних заданий для 9-11 классов – в 3,5 часа (Д2, табл. 6.6). Регулируется и внутренняя структура урока. Количество видов учебной деятельности на занятии для 5-11 классов задано интервалом от 5 до 7, продолжительность одного вида – интервалом от 7 до 10 минут, плотность урока для 10-11 классов – интервалом от 70 до 90% (Д2, табл. 6.6). Проработанность этого блока показывает, что аппарат нормирования информационной нагрузки в отечественной школьной гигиене создан и применяется, а вопрос состоит в границах его действия.

Отдельного внимания заслуживает шкала трудности учебных предметов на уровне среднего общего образования. Она присваивает физике 12 баллов, химии и геометрии по 11, алгебре 10, русскому языку 9, литературе и иностранному языку по 8, биологии 7, информатике 6, истории и обществознанию по 5, географии 3, основам безопасности жизнедеятельности 2, физической культуре 1 (Д2, табл. 6.11) и предназначена для составления расписания с учётом дневной и недельной динамики умственной работоспособности (Д3, п. 2.10.3). Единицей нормирования здесь выступает учебный предмет, а мерой – его сравнительная трудность для обучающегося. Внеучебный информационный поток единицы подобного рода не имеет, поэтому шкала на него не переносится, и совокупная суточная трудность переработки сведений остаётся невычислимой средствами действующего аппарата. Это ограничение

объясняет, почему нормирование останавливается на границе учебного плана и не доходит до границы функционального ресурса обучающегося.

Границы обозначаются, как только норматив сопоставляется с наблюдаемой величиной. Результаты сопоставления по шести показателям приведены в таблице 2. Оно состоялось по трём показателям из шести – по домашнему экранному времени, по продолжительности ночного сна и по частоте занятий с электронными средствами обучения, предельная продолжительность применения которых установлена отдельным предписанием (Д2, п. 186). По трём остальным показателям сопоставимой оценки в отобранных публикациях нет, и это отсутствие само относится к результату. Суммарная суточная информационная нагрузка старшеклассника, объединяющая учебную и внеучебную части, ни нормативно не определена, ни эмпирически не измерена в границах рассмотренного материала.

Таблица 2. Нормативные величины и опубликованные оценки фактических значений показателей информационной нагрузки старшеклассника

Показатель	Нормативная величина и её источник	Опубликованная оценка фактического значения
Работа с персональным компьютером или ноутбуком дома, включая досуг	не более 170 мин в сутки (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 6.8)	пользовательская активность подростков 12-17 лет 4-5 ч в будние дни, 6-8 ч в выходные (Солдатова, 2023)
Продолжительность ночного сна, 15 лет и старше	не менее 8,5 ч (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 6.7)	у подростков с меньшей учебной успешностью сон короче, засыпание позднее (Сморчкова, 2020)
Работа с электронными средствами обучения на уроке	не более 35 мин (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 6.8)	занятия с электронными средствами три и более раз в неделю у 66% старшеклассников и студентов колледжа (Шубочкина, 2021)
Домашние задания, 9-11 классы	не более 3,5 ч в сутки (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 6.6)	сопоставимой оценки в отобранных публикациях нет
Суммарная суточная информационная нагрузка	нормативная величина отсутствует	сопоставимой оценки в отобранных публикациях нет
Двигательная активность	не менее 1,0 ч в сутки (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 6.7)	сопоставимой оценки в отобранных публикациях нет

Источник: нормативные величины – по действующим редакциям документов корпуса; оценки фактических значений – по публикациям (Шубочкина, 2021; Солдатова, 2023; Сморчкова, 2020).

Расхождение по первому показателю велико и однонаправленно. Норма домашней работы с компьютером для 10-11 классов установлена в 170 минут в сутки, тогда как оценка пользовательской активности российских подростков в будние дни начинается от четырёх часов, то есть от 240 минут, и достигает восьми часов в выходные (Солдатова, 2023). Две величины получены на разных основаниях. Первая распространяется на конкретные виды устройств и на образовательное применение, вторая охватывает пользовательскую активность в целом. Направление расхождения при этом устойчиво, и оно означает, что установленная величина не выполняет функции ограничителя. В обычный учебный день средний старшеклассник её превышает, а нормативного механизма, связывающего превышение с действиями образовательной организации, корпус не содержит. Ближайшее к такому механизму предписание – обязанность обучающегося не использовать средства подвижной радиотелефонной связи во время учебных занятий (Д1, ст. 43, ч. 1, п. 4.1). Действие этой нормы ограничено временем

урока и не распространяется ни на перемены, ни на домашнюю работу, поэтому суточный поток она сокращает лишь в той части, которая приходится на занятия.

Норма о средствах связи, введённая Федеральным законом от 19.12.2023 № 618-ФЗ, заслуживает внимания и как образец профилактической логики, принятой законодателем. Она построена как обязанность обучающегося при отсутствии парной обязанности образовательной организации и содержит исключение для случаев угрозы жизни или здоровью и иных экстренных обстоятельств (Д1, ст. 43, ч. 1, п. 4.1). Контроль за соблюдением правил внутреннего распорядка возложен на педагогических и руководящих работников (Д1, ст. 43, ч. 3.1). Такая конструкция переносит профилактическое действие в дисциплинарную плоскость и связывает его с местом и временем, а не с состоянием обучающегося. Для звена экспозиции этого достаточно, для звена восстановления и звена саморегуляции – нет, поскольку ни то ни другое дисциплинарными средствами не измеряется.

Восстановление функционального состояния закреплено в корпусе плотнее, чем можно было бы предположить. К распорядку дня отнесены 14 предписаний, и половина из них имеет числовое выражение. Продолжительность ночного сна для обучающихся 15 лет и старше установлена не менее 8,5 часа, продолжительность прогулок – не менее 2,0 часа в день, суммарный объём двигательной активности – не менее 1,0 часа в день, перерыв во время занятий для гимнастики – не менее 2 минут, продолжительность перемен – не менее 10 минут, а перемены для приёма пищи – не менее 20 минут (Д2, табл. 6.6 и 6.7). Режим учебного дня должен включать различные формы двигательной активности (Д3, п. 3.5.13). Все семь перечисленных величин адресованы образовательной организации либо семье как ориентир распорядка, и ни одна из них не поставлена в зависимость от фактически полученной обучающимся информационной нагрузки. Норматив сна одинаков независимо от того, сколько времени старшеклассник провёл с экраном, хотя сон подростков с более низкой учебной успешностью короче, а засыпание сдвинуто на более позднее время (Сморчкова, 2020), и хотя вовлечённость в интернет-пространство свыше четырёх часов сопровождается ростом жалоб на нарушение сна (Шубочкина, 2021).

Категория К1 насыщена предписаниями качественного типа плотнее прочих. Требования охватывают документы об оценке соответствия электронных средств обучения и запрет мониторов на электронно-лучевых трубках, запрет одновременного применения более двух различных средств, диагональ экрана, шрифтовое оформление электронных учебных изданий, светорегулируемые устройства на окнах, освещение рабочего места, перевод оборудования в режим ожидания при приостановке работы (Д3, пп. 2.10.1, 2.10.2, 3.5.1-3.5.3, 3.5.5, 3.5.6, 3.5.8, 3.5.11, 3.5.15). Два требования этой категории выражены числом – зрительная дистанция не менее 50 сантиметров при угле наклона планшета 30 градусов (Д3, п. 3.5.7) и непрерывное использование наушников не более часа при громкости не выше 60% от максимальной (Д3, п. 3.5.10). Полнота перечня подтверждает, что регулирование обстановки предъявления информации доведено до высокой степени детализации. Она же оттеняет несоразмерность общей картины, поскольку параметры экрана описаны подробнее, чем состояние обучающегося, работающего перед этим экраном.

Распределение предписаний по адресату добавляет к картине ещё одну черту. Подавляющее большинство требований корпуса обращено к образовательной организации как к субъекту исполнения. Обучающемуся адресованы четыре предписания – обязанность заботиться о сохранении и укреплении здоровья, обязанность не использовать средства связи на занятиях (Д1, ст. 43, ч. 1), владение способами самоконтроля показателей здоровья и работоспособности (Д4, предметные результаты по физической культуре) и саморегулирование в составе эмоционального интеллекта (Д4, п. 8.3). Семья прямо названа субъектом лишь в методических рекомендациях Д6, где выделен раздел о профилактике близорукости в домашних условиях. Между тем превышение нормативной величины приходится на домашнюю часть суточного потока, которая остаётся вне действия обязательных требований. Аналогичный разрыв отмечен и для смежного феномена, где ключевая роль семьи как равноправного субъекта профилактики обоснована теоретически (Пешков, 2026), но нормативного закрепления не получила.

Вторичная профилактика представлена в корпусе тремя предписаниями из 64, что составляет 4,7%. Организации, осуществляющие образовательную деятельность, обеспечивают наблюдение за состоянием здоровья обучающихся (Д1, ст. 41, ч. 4, п. 1). Основным способом получения сведений о

результатах воспитания, социализации и саморазвития обучающихся названо педагогическое наблюдение (Д5, п. 130.4.7.1.2). Предметные результаты по физической культуре включают владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности (Д4, требования к предметным результатам). Ни одно из трёх предписаний не называет признака, подлежащего наблюдению, порога, отделяющего норму от отклонения, и периодичности процедуры. Инструментальная возможность при этом существует. Русскоязычная версия опросника школьного выгорания прошла адаптацию на выборке 3197 обучающихся, обладает трёхфакторной структурой и включает шкалу истощения (Бочавер, 2023); для смежной области разработана сокращённая русскоязычная методика оценки метакогниций при проблемном использовании смартфона, апробированная на выборке 781 респондента 14-25 лет (Микляева, 2024). Отсутствие в корпусе указания на измеримый признак объясняется, следовательно, не дефицитом инструментов, а тем, что задача раннего распознавания информационного истощения перед школой не поставлена.

Третичный уровень профилактики в корпусе не представлен. Ни одно из 64 предписаний не описывает порядок действий образовательной организации в отношении обучающегося, у которого признаки истощения уже сформировались. Предписания о психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи адресованы трудностям в освоении образовательных программ, развитии и социальной адаптации, и информационная нагрузка как источник состояния в них не названа.

Сведение результатов кодирования к звеньям формирования состояния приведено в таблице 3. Из восьми выделенных звеньев числовым нормативом обеспечены два, качественным требованием – три, целевым ориентиром без критерия – два, и одно звено не адресовано ни одним предписанием корпуса.

Таблица 3. Нормативное покрытие звеньев формирования хронического информационного истощения

Звено формирования состояния	Предписания корпуса, адресующие звено	Форма закрепления
Объём и длительность информационного потока	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 6.6 и 6.8; ФГОС СОО в части объёма учебных занятий	числовой норматив
Обстановка предъявления информации	СП 2.4.3648-20, пп. 2.10, 3.5	преимущественно качественное требование
Фрагментация внимания и переключение между источниками	предписания отсутствуют	не закреплено
Полнота восстановления: сон, движение, перерывы	СанПиН 1.2.3685-21, табл. 6.6 и 6.7; СП 2.4.3648-20, п. 3.5.13	числовой норматив
Эмоциональное истощение и падение учебной мотивации	ФГОС СОО, личностные результаты	целевой ориентир
Саморегуляция информационного потребления	ФГОС СОО, п. 8.3; ФОП СОО, п. 130.2	целевой ориентир
Оценка содержания и достоверности информации	ФГОС СОО, п. 8.2; ФОП СОО, п. 130.3	качественное требование и целевой ориентир
Распознавание сложившегося состояния	Закон об образовании, ст. 41 ч. 4; ФОП СОО, п. 130.4	качественное требование без измеримого признака

Источник: сопоставление рабочего определения конструкта с результатами кодирования корпуса, расчёты автора по документам Д1-Д6.

Незакрытое звено требует отдельного пояснения. Фрагментация внимания при переключении между источниками описана как самостоятельный признак. Типичной реакцией старшеклассников на

информационную перегрузку была потеря внимания (Aadland, 2024), а обзор эмпирических работ связывает характер цифровой деятельности подростков с развитием познавательных и коммуникативных процессов (Каменская, 2022). Ближайшим по смыслу в корпусе оказывается запрет одновременного применения более двух различных электронных средств обучения на занятии (Д3, п. 3.5.2). Этот запрет ограничивает число устройств, а не число информационных источников и не частоту переключения между ними. Обучающийся, работающий с одним устройством, но переключающийся между десятком приложений, под действие нормы не подпадает, хотя признаки фрагментации у него выражены сильнее, чем у обучающегося с двумя устройствами и одной задачей.

Сопоставление с зарубежной рамкой профилактики уточняет характер выявленного смещения. Систематический обзор мер против информационной перегрузки разделяет вмешательства поведенческого уровня и меры структурного характера, изменяющие организацию деятельности и применяемые информационно-коммуникационные технологии (Arnold, 2023). В терминах настоящего кодирования структурная часть соответствует категориям К1-К3, поведенческая – категориям К4 и К5. Российский нормативный корпус наполнен структурной частью на 50 предписаний из 64 и поведенческой на 14, причём поведенческая часть лишена числовых критериев полностью. Смещение, следовательно, состоит не в отсутствии профилактики, а в её структурной односторонности, и обзор (Arnold, 2023) показывает, что наибольшее число описанных в литературе вмешательств приходится как раз на поведенческий уровень.

Распределение 64 предписаний по восьми звеньям позволяет построить профилактику как систему действий, привязанных к звеньям, вместо перечня общих направлений. Регулирование экспозиции опирается на существующие числовые величины и требует их согласования между собой. Учебная и внеучебная части потока должны нормироваться как единая величина, поскольку функциональный ресурс обучающегося расходуется независимо от происхождения информации. Практическим выражением такого согласования служит совместное планирование урочной, внеурочной и домашней нагрузки, при котором объём домашнего задания уменьшается пропорционально времени работы с экраном, фактически потраченному в течение учебного дня. Организационным основанием здесь выступает компетенция образовательной организации по определению оптимальной учебной и внеучебной нагрузки и режима занятий (Д1, ст. 41, ч. 1, п. 3).

Обеспечение восстановления опирается на числовые ориентиры распорядка дня, которым недостаёт связи с полученной нагрузкой. Содержанием педагогического действия здесь становятся защищённые от экрана интервалы – перемены без устройств, ограничение назначения заданий на позднее вечернее время, перенос части самостоятельной работы на дневные часы. Основание для такого действия даёт зарегистрированная связь продолжительности и времени сна с учебной успешностью подростков (Сморчкова, 2020) и рост жалоб на нарушение сна при длительной вовлечённости в интернет-пространство (Шубочкина, 2021). Действие этого уровня допускает прямую проверку по нормативу ночного сна в 8,5 часа и по нормативу двигательной активности в 1,0 часа, уже закреплённым в Д2.

Формирование саморегуляции информационного потребления переводит целевые ориентиры стандарта в наблюдаемые учебные действия. Материал для операционализации существует. Субъектная позиция в учебной деятельности и предпочтение образовательного содержания снижают показатель проблемного использования интернета (Холмогорова, 2022); метакогнитивные убеждения относительно применения смартфона поддаются измерению сокращённым русскоязычным опросником (Микляева, 2024). Педагогическим содержанием становится не запрет устройства, а обучение планированию информационного дня – постановка обучающимся собственных границ работы с источниками, ведение учёта фактического экранного времени и соотнесение его с нормативной величиной в 170 минут. Учебное действие такого рода прямо отвечает требованию стандарта использовать средства информационных и коммуникационных технологий с соблюдением требований эргономики и гигиены (Д4, п. 8.2) и придаёт этому требованию проверяемую форму.

Раннее распознавание замещает единственный названный корпусом способ – педагогическое наблюдение без критериев – процедурой с измеримым признаком. Шкала истощения адаптированного

опросника школьного выгорания (Бочавер, 2023) пригодна для регулярного скрининга, поскольку опирается на подтверждённую факторную структуру и на российскую выборку. Решение о повышенной нагрузке принимается по совокупности шкального показателя и наблюдаемых признаков – снижения умственной работоспособности в течение учебной недели (Кучма, 2024), утомления после занятий с электронными средствами обучения (Шубочкина, 2021), утраты интереса к профильным предметам (Уточкин, 2024). Периодичность процедуры разумно связать с учебной четвертью, а результаты анализировать раздельно для профильных и непрофильных классов, поскольку выраженность выгорания старшеклассников связана с уровнем учебной нагрузки и с характеристиками образовательной среды (Мурадымова, 2025).

Область применимости построенной схемы ограничена характером материала. Знак эффекта цифровой образовательной среды зависит от гигиенической обстановки занятия и от подготовки педагога (Шибкова, 2021), а сила доказательств для отдельных мер против информационной перегрузки неоднородна (Arnold, 2023). Схема, следовательно, задаёт распределение действий по звеньям, результативность же каждого действия устанавливается прямым измерением на конкретной выборке обучающихся. Часть привлечённых показателей получена на выборках старшего возраста и использована для описания механизма без переноса на количественную характеристику старшей школы; на это указывает, в частности, состав выборки 14-25 лет в работе по метакогнитивным убеждениям (Микляева, 2024). Корпус документов ограничен федеральным уровнем, поэтому региональные и локальные акты, способные частично закрывать выявленные звенья, в расчёт долей не вошли.

Заключение

Контент-анализ шести федеральных документов показывает, что регулирование информационной нагрузки старшеклассника выстроено вокруг носителя сведений и урочного времени. Из 64 отобранных требований 36 обращены к устройству и продолжительности работы с ним, а числовое выражение получили только те требования, которые касаются устройства, учебного времени и распорядка дня. Умения обращения со сведениями и информационное поведение обучающегося охватываются четырнадцатью требованиями, десять из которых сформулированы как ожидаемый результат без критерия его достижения.

Такая структура регулирования оставляет незакрытыми три позиции. Общий суточный объём поступающих сведений, соединяющий учебную и внеучебную части, нормативного выражения не имеет, а установленный для старшей школы домашний предел работы с компьютером в 170 минут не увязан ни с реальной пользовательской активностью подростков, ни с порядком реагирования школы на превышение этого предела. Переключение между источниками сведений не затронуто ни одним требованием корпуса. Раннее распознавание предписано в общем виде, без наблюдаемого показателя, порога и периодичности, притом что валидизированный русскоязычный инструмент для измерения истощения создан и апробирован.

Предложенное рабочее определение сводит признаки состояния в три группы – когнитивную, аффективно-мотивационную и регуляторно-поведенческую – и отделяет конструкт от школьного выгорания по источнику, от информационной перегрузки по длительности, от проблемного использования интернета по объёму охватываемых признаков, от цифровой гиподинамии по месту двигательного компонента в структуре состояния. Признак хроничности привязан к повторяемости неполного отдыха в пределах одной учебной четверти и потому доступен наблюдению силами школы.

Схема профилактики распределяет педагогические действия между четырьмя уровнями – управлением экспозицией, обеспечением отдыха, формированием саморегуляции информационного потребления и ранним распознаванием. Два первых уровня опираются на действующие числовые величины и требуют их взаимного согласования между учебной и внеучебной частями нагрузки. Уровень саморегуляции переводит ожидаемые результаты стандарта в наблюдаемые учебные действия – планирование информационного дня, фиксацию реально затраченного времени работы с экраном и её

сверку с нормативом. Уровень раннего распознавания замещает наблюдение без критериев регулярным скринингом по шкале истощения с последующим разбором совокупности наблюдаемых признаков.

Для образовательной организации отсюда следует конкретный порядок работы. Локальным актом закрепляется суммарная величина информационной нагрузки, охватывающая урок, внеурочную деятельность и домашнее задание. В режим учебного дня вводятся защищённые от экрана интервалы. Фиксация реально затраченного времени работы с экраном включается в содержание учебной деятельности старшеклассника как предмет планирования и самоконтроля. Скрининг по шкале истощения проводится не реже одного раза в учебную четверть, а его итоги рассматриваются отдельно по классам профильной и непрофильной подготовки, что делает профилактику проверяемой и связывает её с наблюдаемым состоянием обучающихся.

Список литературы

1. Бочавер А.А., Михайлова О.Р. Выгорание школьников: адаптация опросника на российской выборке // Вопросы образования. 2023. № 2. С. 70-100.
2. Илюхин А.Г. Выгорание в жизни школьников и студентов: причины, последствия и способы преодоления // Современная зарубежная психология. 2021. Т. 10. № 2. С. 117-127.
3. Каменская В.Г., Томанов Л.В. Цифровые технологии и их влияние на социальные и психологические характеристики детей и подростков // Экспериментальная психология. 2022. Т. 15. № 1. С. 139-159.
4. Кучма В.Р., Лапонова Е.Д., Платонов О.В., Макарова А.Ю., Чубаровский В.В., Бирюкова Н.В., Лещёва М.А. Физиолого-гигиеническая оценка организации профильной подготовки старшеклассников // Гигиена и санитария. 2024. Т. 103. № 10. С. 1198-1206.
5. Микляева А.В., Панферов В.Н., Горьковая И.А. Опросник «Метакогниции в отношении проблемного использования смартфона»: сокращенная русскоязычная версия для подростков и молодежи // Экспериментальная психология. 2024. Т. 17. № 2. С. 139-153.
6. Мурадымова Л.Р., Бочавер А.А. Выгорание старшеклассников в контексте подготовки к ЕГЭ: роль образовательной среды // Психологическая наука и образование. 2025. Т. 30. № 2. С. 47-60.
7. Пешков Г.Е., Ямушева И.В. Цифровая гиподинамия школьников: суть феномена и стратегия педагогической профилактики в партнёрстве с семьёй // Педагогическая перспектива. 2026. № 1 (21). С. 87-96.
8. Сморчкова В.П., Курганов С.А. Влияние сна на учебную деятельность и регуляцию поведения обучающихся младшего и старшего подросткового возраста // Перспективы науки и образования. 2020. № 2 (44). С. 255-267.
9. Солдатова Г.У., Рассказова Е.И. Цифровая социализация российских подростков: сквозь призму сравнения с подростками 18 европейских стран // Социальная психология и общество. 2023. Т. 14. № 3. С. 11-30.
10. Уточкин Ю.А., Таибова Д.Р., Салихова Н.Р. Оценка учебной нагрузки и ее влияние на утомляемость выпускников школ // Здоровье населения и среда обитания – ЗНиСО. 2024. Т. 32. № 12. С. 32-38.
11. Холмогорова А.Б., Казаринова Е.Ю., Рахманина А.А. Позиция обучающихся в учебной деятельности и предпочитаемый ими контент в интернете как факторы проблемного использования пространства Всемирной сети // Психологическая наука и образование. 2022. Т. 27. № 3. С. 104-116.
12. Шибкова Д.З., Байгужин П.А., Герасёв А.Д., Айзман Р.И. Влияние технологий цифрового обучения на функциональные и психофизиологические ответы организма: анализ литературы // Science for Education Today. 2021. Т. 11. № 3. С. 125-141.
13. Шубочкина Е.И., Иванов В.Ю., Чепрасов В.В., Айзятова М.В. Гигиеническая оценка влияния факторов цифровой среды на организм подростков в процессе образовательной и досуговой деятельности // Здоровье населения и среда обитания – ЗНиСО. 2021. № 6. С. 71-77.

14. Aadland M.G., Heinström J. «It never seems to stop» Six high school students' experiences of information overload // Information Research an International Electronic Journal. 2024. Vol. 29. № 2. pp. 159-172.

15. Arnold M., Goldschmitt M., Rigotti T. Dealing with information overload: a comprehensive review // Frontiers in Psychology. 2023. Vol. 14. Article 1122200.

Research and prevention of chronic information exhaustion syndrome in high school students

Petr V. Stankevich
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Dean of the Department of Integrated Security and Military-Patriotic Education
Herzen State Pedagogical University of Russia
Saint Petersburg, Russia
p_v_stan@mail.ru
ORCID 0000-0001-6506-7968

Sergei B. Pashkin
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Psychology of Professional Activity and Information Technologies in Education
Herzen State Pedagogical University of Russia
Saint Petersburg, Russia
sergejjpashkin@mail.ru
ORCID 0000-0001-8791-3029

Galina I. Vergeles
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of The Department of Primary Education and Artistic Development of a Child
Herzen State Pedagogical University of Russia
Saint Petersburg, Russia
vergalin@mail.ru
ORCID 0000-0002-9609-0527

Elena V. Koltygina
Associate Professor of the Department of Health Care and Fundamentals of Medical Knowledge
Herzen State Pedagogical University of Russia
Saint Petersburg, Russia
koltena@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 08.09.2026
Accepted 15.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 371.71
DOI 10.25726/p0675-8056-7762-p
EDN YAJBDD
VAK 5.8.1. General pedagogy, history of pedagogy and education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

The instructional load in grades 10 and 11 is regulated in detail, whereas the daily volume of information the same student processes outside the lesson has no regulated expression. The persistent decline in capacity for work that builds up under this load is labelled differently across Russian publications, and what federal documents provide for each separate link in its build-up remains unclear. The task was to give the construct a working definition drawn from measured signs and to assess the regulatory coverage of every link. Six federal acts in force on 1 September 2026 yielded, under two inclusion criteria, 64 requirements addressed to the information load of senior students or to its prevention. Each was coded by subject matter, by the form in which it is fixed and by preventive level. Quantitative indicators from fifteen peer-reviewed articles formed the second body of material, matched against regulated values through one unit-conversion procedure. The carrier of information and the duration of work with it account for 36 requirements out of 64 (56.3%); handling skills and student behaviour account for 14 (21.9%), ten of them worded as an expected outcome for which no criterion is set. All 26 numerical values fall to the device, instructional time and the daily routine. Early recognition is prescribed three times (4.7%) with no observable indicator, threshold or frequency named. The home screen-time allowance of 170 minutes for grades 10 and 11 lies below published estimates of adolescent user activity. The preventive circuit covers the setting of the lesson while leaving out the total daily flow and the completeness of rest, and switching between sources is untouched. A four-level scheme tied to the links of the build-up is constructed, and a validated Russian-language inventory is shown to suit regular screening on its exhaustion scale.

Keywords

information exhaustion, high school students, information load, screen time, school burnout, prevention, content analysis of regulatory documents, self-regulation.

References

1. Bochaver A.A., Mikhaylova O.R. School burnout: adaptation of the inventory on the Russian sample // Educational Studies Moscow. 2023. № 2. pp. 70-100.
2. Ilyukhin A.G. Burnout in the lives of schoolchildren and students: causes, consequences and ways to overcome // Journal of Modern Foreign Psychology. 2021. Vol. 10. № 2. pp. 117-127.
3. Kamenskaya V.G., Tomanov L.V. Digital technologies and their impact on the social and psychological characteristics of children and adolescents // Experimental Psychology (Russia). 2022. Vol. 15. № 1. pp. 139-159.
4. Kuchma V.R., Laponova E.D., Platonov O.V., Makarova A.Yu., Chubarovsky V.V., Biryukova N.V., Leshcheva M.A. Physiological and hygienic assessment of the organization of specialized training for high school students // Hygiene and Sanitation. 2024. Vol. 103. № 10. pp. 1198-1206.
5. Miklyaeva A.V., Panferov V.N., Gorkovaya I.A. Questionnaire «Metacognitions about problematic smartphone use»: an abbreviated Russian-language version for teenagers and young people // Experimental Psychology (Russia). 2024. Vol. 17. № 2. pp. 139-153.
6. Muradymova L.R., Bochaver A.A. High school students' burnout in the context of exam preparation: the role of the educational environment // Psychological Science and Education. 2025. Vol. 30. № 2. pp. 47-60.
7. Peshkov G.E., Yamusheva I.V. Digital inactivity in schoolchildren: the essence of the phenomenon and a strategy of pedagogical prevention in partnership with the family // Pedagogical Perspective. 2026. № 1 (21). pp. 87-96.
8. Smorchkova V.P., Kurganov S.A. The effect of sleep on learning activities and regulation of younger and older adolescents' behavior // Perspectives of Science and Education. 2020. № 2 (44). pp. 255-267.
9. Soldatova G.U., Rasskazova E.I. Digital socialization of Russian adolescents: through the prism of comparison with adolescents in 18 European countries // Social Psychology and Society. 2023. Vol. 14. № 3. pp. 11-30.

10. Utochkin Yu.A., Taibova D.R., Salikhova N.R. Assessment of academic workload and related fatigue in high school graduates // Public Health and Life Environment. 2024. Vol. 32. № 12. pp. 32-38.

11. Kholmogorova A.B., Kazarinova E.Yu., Rakhmanina A.A. Learning position and preferred internet content as factors of problematic internet use in students // Psychological Science and Education. 2022. Vol. 27. № 3. pp. 104-116.

12. Shibkova D.Z., Baiguzhin P.A., Gerasev A.D., Aizman R.I. The impact of digital learning technologies on functional and psychophysiological responses of the organism: an analytical literature review // Science for Education Today. 2021. Vol. 11. № 3. pp. 125-141.

13. Shubochkina E.I., Ivanov V.Yu., Cheprasov V.V., Ayzyatova M.V. Hygienic assessment of the influence of factors of digital environment on adolescents in the process of educational and leisure activities // Public Health and Life Environment. 2021. № 6. pp. 71-77.

14. Aadland M.G., Heinström J. «It never seems to stop» Six high school students' experiences of information overload // Information Research an International Electronic Journal. 2024. Vol. 29. № 2. pp. 159-172.

15. Arnold M., Goldschmitt M., Rigotti T. Dealing with information overload: a comprehensive review // Frontiers in Psychology. 2023. Vol. 14. Article 1122200.

Этапы становления и развития системы дополнительного образования детей в Волгоградской области

Мария Владимировна Заяц
Специалист-эксперт
Волгоградский государственный социально-педагогический университет
Волгоград, Россия
z89178327188@yandex.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 11.04.2026
Принята 23.05.2026
Опубликована 30.05.2026

УДК 374
DOI 10.25726/b4749-1108-2221-e
EDN UPRGWB
ВАК 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

В статье представлены результаты историко-педагогического анализа становления и развития системы дополнительного образования детей, проведенного на материалах Волгоградской области. Исследование выполнено на основе социокультурной трактовки становления и развития образования. В качестве основного критерия построения периодизации становления и развития региональной системы дополнительного образования детей выступает приоритетная государственная или общественная функция, которая в рамках исторического этапа влияла на педагогическое целеполагание и миссию исследуемой сферы образования. В рамках применения структурно-генетического метода автором выделено пять этапов становления и развития региональной системы дополнительного образования, каждый из которых характеризуется сменой доминирующей функции системы.

Ключевые слова

дополнительное образование детей, история дополнительного образования детей, внешкольное воспитание, внешкольные учреждения.

Введение

В настоящее время в условиях быстро меняющейся жизни особенно актуальна тема образования, которое становится не просто инструментом передачи знаний, но и важным элементом формирования гибкости мышления, способности к адаптации и постоянному обучению. Особый исследовательский интерес в данном контексте представляет сфера дополнительного образования детей, выполняющая в силу своей вариативности роль релевантного ответа на вызовы изменяющейся реальности.

Система дополнительного образования детей, несомненно, вносит ключевой вклад в достижение национальных целей развития Российской Федерации, обозначенных в Указе Президента РФ от 07.05.2024 № 309. Занимает ключевое место в решении приоритетной задачи по реализации потенциала каждого человека, развития его талантов, воспитания патриотичной и социально ответственной личности (Указ Президента РФ, 2024; Заяц, 2025).

В различные исторические периоды развития отечественной системы образования организация внешкольной работы объективно выступала в качестве действенного механизма решения стратегических задач воспитания подрастающего поколения. В этой связи ретроспективный анализ и

актуализация накопленного опыта деятельности внешкольных учреждений представляются значимыми для современной педагогической науки и практики. Неизменно возрастающий интерес к проблеме становления и развития дополнительного образования детей в отечественных исследованиях, можно объяснить особенной ролью, которую система внешкольного воспитания исторически играла в формировании личности, выходя за жесткие рамки обязательной учебной программы и отвечая на особенные потребности ребенка в самореализации, творчестве и социальном признании. А между тем система дополнительного образования детей в Волгоградской области остается мало изученной, что порождает определенный диссонанс между признанием высокой значимости регионального педагогического опыта и степенью его научного осмысления, в том числе выявления и описания этапов становления и развития региональной системы дополнительного образования детей.

Материалы и методы исследования

Обратимся к хронологическим границам исследования. Нижней хронологической границей выступает 1919 год – момент образования Царицынской губернии и создания в региональном органе управления образованием подотдела внешкольного образования. Верхняя хронологической граница связана с завершением реализации федерального проекта «Успех каждого ребенка», национального проекта «Образование» в 2025 году, а также с осуществлением перехода к выполнению мероприятий федерального проекта «Все лучшее детям» национального проекта «Молодежь и дети», устанавливающих приоритетные направления развития региональной системы дополнительного образования детей.

В первую очередь разработка периодизации историко-педагогического процесса становления и развития региональной системы дополнительного образования детей предполагает выбор критерия, по которому выделяются этапы с содержательными характеристиками и выявлением их особенностей. Важно отметить, что вопрос периодизации развития дополнительного образования детей на уровне страны привлекал внимание многих исследователей, которые определяли периоды, основываясь на разных подходах и критериях. Например, И.Ю. Юрочкина говорит об изменениях содержательно-процессуальных и организационно-педагогических условий состояний объекта развития (Юрочкина, 2013). Н.А. Морозова строит периодизацию на преобладающих типах образовательных учреждений и структурного разделения их внутри на уровни, отраженных в динамике развития содержания дополнительного образования (Морозова, 2003). З.А. Каргина выделяет «два золотых» периода развития государственной системы внешкольного образования (Каргина, 2013), В.П. Голованов в свою очередь выделяет ряд этапов развития через эволюцию феномена внешкольного образования, внешкольного воспитания и дополнительного образования детей проводя соотношение с конкретно-историческими условиями развития общества и государства. В основу периодизации развития внешкольной работы авторами положен комплекс критериев, включающий возникновение новых содержательных направлений деятельности, динамику сети учреждений и применяемых организационных форм (Голованов, 2009).

В основу предлагаемого нами анализа становления и развития региональной системы дополнительного образования детей в регионе положен методологический подход, основанный на социокультурной трактовке становления и развития образования (М.В. Богуславский, С.В. Куликова, З.И. Равкин) (Богуславский, 2018), позволяющий через призму развития исторических событий, направить исследование по пути объективной, полноценной трактовки причинно-следственных связей на государственном, общественном, организационном уровне.

В качестве основного критерия построения периодизации становления и развития региональной системы дополнительного образования детей выступает приоритетная государственная и/или общественная функция, которая в рамках конкретного исторического этапа влияла на педагогическое целеполагание и миссию исследуемой системы внешкольной работы/ дополнительного образования детей. Основной критерий выделения этапов развития системы обусловлен рядом задач: 1) необходимостью ответить на вопросы о количестве организаций, реализующих содержание внешкольной работы, количестве педагогов, задействованных в рамках системы; 2) провести анализ

нормативно-правовых актов, регламентирующих деятельность в данной сфере; 3) определить цели и даже миссию феномена в рамках работы с детьми в регионе и в стране с точки зрения выполнения государственного (общественного) заказа.

Следует обратить внимание на то, что смена историко-педагогических этапов происходила без отказа от предыдущей функции, а за счет смены приоритетности на основе актуальной повестки государственной и/или общественной задачи. В дальнейшем каждая функция определяла содержание компонентов региональной системы внешкольной работы.

Результаты и обсуждение

Выделим пять основных этапов становления и развития региональной системы дополнительного образования детей:

I. Первый этап (1919-1939 гг.) – переход от формата внешкольного образования к формированию государственной системы работы вне школы. Приоритетной функцией в дореволюционный период для внешкольного образования выступала культурно-просветительская работа среди взрослого населения. С установлением советской власти внешкольное образование включалось в общую систему народного просвещения и было направлено на работу не только с взрослым населением, но и с детьми. Для реализации государственной политики в области народного просвещения при Царицынском Совете был образован Комиссариат народного просвещения с отделом внешкольного образования. В ноябре Комиссариат был переименован в Царицынский губернский отдел народного образования, в структуре которого был организован подотдел внешкольного образования. Основная задача деятельности отдела заключалась в развертывании культурно-просветительской работы.

В области народного образования была поставлена задача по всесторонней государственной помощи самообразованию и саморазвитию рабочих и крестьян, что нашло отражение в создании сети учреждений внешкольного образования: библиотек, народных домов и университетов, курсов, лекций, студий (Культурное строительство в Волгоградской области, 1980). В этот же год Наркомпрос принял положение «Об организации дела внешкольного образования в РСФРС», в котором обозначены основные направления деятельности в рамках организации системы внешкольной работы.

Следует отметить, что после освобождения Царицына от белогвардейских войск и окончания Гражданской войны в Царицынской губернии, как и во всем молодом Советском государстве, начался период восстановления народного хозяйства, который также нашел отражение в развитии культуры и народного просвещения. С 1920 года культурно-просветительский отдел Царицынского горкома РКСМ организовал для молодежи литературный, музыкальный, хоровой кружки и драматическую студию (Культурное строительство в Волгоградской области, 1980).

Основными приоритетными функциями раннего этапа формирования государственной системы внешкольной работы с детьми выступает борьба с хулиганством и детской беспризорностью, ликвидация безграмотности и культурно-просветительская деятельность. Для решения вышеуказанных задач, в том числе, проводилась работа по расширению сети культурно-просветительских учреждений. В 1927 году в регионе насчитывалось 279 клубов, 187 массовых библиотек, 4 театра, музей и 77 киноустановок. Одновременно с этим действовало 27 пунктов по ликвидации неграмотности и школ малограмотных. Важное направление воспитательной работы среди взрослого и детского населения отводилось клубам, избам-читальням и красным уголкам. Однако следует отметить, что сеть таких учреждений в Сталинградской губернии до мая 1928 года была малочисленна (Культурное строительство в Волгоградской области, 1980; Петрова, 2011).

Отдельное внимание со стороны региональных и муниципальных властей уделено открытию новых, по своему формату, профильных учреждений внешкольной работы. К концу 1937 года в Сталинградской области действовали 54 районных Дома культуры, 476 клубов и 1013 изб-читален (Культурное строительство в Волгоградской области, 1980; Петрова, 2011) (ГАВО. Ф.Р-3423. Оп.1. Ед.хр.16, 1933-1934).

II. Второй этап (1939-1961 гг.) расширение сети внешкольных учреждений. Приоритетной функцией государственной системы внешкольной работы в следующий период становится усиление воспитания, расширение разнообразия форм и направлений работы для реализации масштабного государственного заказа на воспитание «советского человека». С 1939 года наблюдается усиление внимания к разнообразию форм внешкольной работы, направленных на удовлетворение интересов детей.

В 1939 году в рамках систематизации внешкольной работы выходят типовые положения о краевом (областном) доме художественного воспитания детей, об центральной областной станции юных натуралистов, о центральной детской технической станции, разработанные на основе положений об аналогичных всесоюзных центральных станциях (ГАВО. Ф.Р-3423. Оп.1. Ед.хр.25, 1939). Эти документы законодательно закрепили многообразие форм: кружки, клубы по интересам, секции, массовые мероприятия, экскурсионные станции.

К 1939 году массовая беспризорность, порожденная Гражданской войной и коллективизацией, была в основном ликвидирована. Сеть детдомов и интернатов была значительно расширена и дополнена новыми видами учреждений. В рамках расширения сети внешкольных учреждений разного уклона и развития технического творчества детей по решению бюро Сталинградского обкома ВКПб от 31.01.1940 года в стране создана первая детская речная флотилия (Заяц, 2025). В связи с ограничением акватории Сталинградского порта и экономии средств, деятельность речного детского пароходства будет временно приостановлена в 1941г. Личный состав юных речников передан в Сталинградский Дворец Пионеров для продления обучения квалификациям военно-морского и речного дела (Заяц, 2025).

Восстановление и развитие учреждений культуры, народного просвещения в Сталинграде и области стало основным направлением социальной политики в 1943-1945 годах. Результатом активного восстановления сети внешкольных учреждений к 1951 году стало расширение и их представленность в разных муниципалитетах внешкольных учреждений: в 16 районах региона функционировали Дома пионеров, в 7 муниципалитетах работали станции юных техников и была организована работа 3 станций юных натуралистов. Отметим, что кроме количества учреждений, расширились разнообразные направления кружков: авиамоделирование, литературные, пения, рукоделия, театральные, спортивные, шахматно-шашечные кружки (ГАВО. Ф.Р-3423. Оп.1. Д.719, 1951).

Стоит отметить, что в текстовых отчетах домов пионеров области о работе за 1952/1953 учебный год прослеживается усиление внимание на совместной деятельности с организаторами пионерской работы, улучшение качества работы с юными техниками, натуралистами, физкультурно-спортивных секций, краеведческих кружков. Отдельное место уделяется эстетическому воспитанию, которое является одним из важных средств всестороннего развития личности. Работа станций натуралистов зачастую направлена на использование ресурсов сельского хозяйства, так на Руднянской станции натуралистов открыты секции садоводства и зоологии с использованием культур местного сельского хозяйства (ГАВО. Ф.Р-3423. Оп.1. Ед.хр.759, 1952-1953).

В регионе к началу 60-х годов XX века функционируют крупные региональные внешкольные учреждения: Сталинградская областная детская экскурсионно-журналистская станция, областная станция юннатов, детская областная техническая станция, Волжская областная техническая станция. В задачи данных учреждений входила методическая поддержка и систематизации работы внешкольных учреждений в Сталинградской области и в г. Сталинграде, в тоже время была реализована возможность трансляции опыта Центральных станций всесоюзного уровня.

III. Третий этап (1960-1992) развитие сети внешкольных учреждений и усиление роли школы в воспитательной работе. Приоритетной функцией системы выступает удовлетворение многочисленных интересов детей и подростков, через техническое, художественное творчество, физкультурно-спортивные, военно-патриотические занятия.

Принятое в 1960 году Положение о внешкольных детских учреждениях РСФСР определило вектор деятельности и перечень первоочередных задач по оптимизации их работы. Это стало следствием вступления в силу закона «Об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в СССР», задавшего новые ориентиры для всей системы народного

образования. В последующие годы усиливается роль школ в воспитательной работе и внешкольных мероприятиях (Положения о внешкольных детских учреждениях РСФСР, 1960). Появляются группы продленного дня, школы полного дня, школ-комплексов, в которых педагоги были вынуждены обогащать «вторую половину дня» разнообразными делами, наполняя ее яркой жизнью (Голованов, 2009).

Практически в каждом из 8 городских и 43 сельских домах пионеров функционировали кружки детского технического творчества: моделирование, радио, физики и электрики, авиомоделирование и судомоделирование, появляются кружки по изучению сельскохозяйственных машин, туристов на ряду с творческими видами занятий (ГАВО. Ф.Р-3423. Оп.1. Ед.хр.1701, 1961). Важной характеристикой данного этапа является расширение сети специализированных (профильных) внешкольных учреждений. В 1967 году в регионе стабильно функционируют 2 дворца пионеров в региональном центре, где на ряду с традиционными направлениями отраженными ранее появляется балетный кружок, штаб красных следопытов, клуб юниоров, клуб октябрят, теннис, фехтование, стрелковый клуб, 43 районного дома пионеров, 7 городских домов пионеров, Волгоградской городская станция юных техников, областная станция юных техников, областная детская экскурсионно- туристская станция, областная станция юных натуралистов (ГАВО. Ф.Р-3423. Оп.1. Ед.хр.2430, 1967).

Одновременно с этим многие исследователи отмечают некоторые факты проявления формального отношения среди педагогических работников к выполнению задач по проведению мероприятий в рамках внеурочной деятельности школ или занятий детей во внешкольных учреждениях на данном этапе. В 1970-е годы усиление административного планирования и ориентация на количественные показатели такие как: всеобщий охват детей внешкольной работой и обязательное проведение массовых мероприятий, привели к системному противоречию между формальными отчетными показателями и реальным содержанием социально-педагогической деятельности (Буйлова, 2013; Голованов, 2009).

Период реформирования, начавшийся в нашей стране в конце 1980-х – начале 1990-х годов, не мог не оказать значительное влияние на деятельность внешкольных учреждений. Детские внешкольные учреждения и организации переживали вместе со всей страной острый финансовый кризис и в целом переломный этап (Дейч, 2011), что в дальнейшем отразилось на сокращении сети организаций дополнительного образования в Волгоградской области. В целях методической поддержки руководителей образовательных организаций Волгоградский областной Институт усовершенствования учителей выпустило методические рекомендации руководителям школ «Структура и организация деятельности центров детского творчества в новых условиях хозяйствования» (сост.: Л.Л. Мартынова, Р.И. Курочка, науч. ред. А.Н. Кузибецкий), положения и выводы которых опирались на приказ Министерства образования РСФСР от 10 апреля 1990 года №82 «О введении основных положений хозяйственного механизма в народном образовании.

IV. Четвертый этап (1992-2014) – переход от внешкольного образования к дополнительному образованию детей в условиях новой постсоветской России. Приоритетной функцией региональной системы дополнительного образования детей на этом этапе является создание условий для самоопределения личности. С 1992 года в Законе «Об образовании» утверждается понятие – дополнительное образование детей (Дейч, 2011).

В статистическом отчете по внешкольным учреждениям за 1997 год представлены сведения о 102 организациях дополнительного образования, из них 91 организация имеет форму внешкольного учреждения или появляющихся центров детского творчества, преобразованных или реорганизованных домов пионеров – в будущем организаций дополнительного образования.

Впрочем, с начала 2000-х гг. многие организации дополнительного образования «сливаются» в одну на территории муниципалитетов Волгоградской области в рамках процесса реорганизации. В большинстве муниципальных районов и городских округов региона профильные районные станции натуралистов, технические станции, туристско-краеведческие станции присоединялись к центру детского творчества или к детско-юношескому центру, в результате чего практически исчезает сеть разнопрофильных учреждений, которая заменяется на унифицированный формат многопрофильности.

К 2010-м годам развитие дополнительного образования детей вновь становится зоной внимания со стороны государства. Отправной точкой стал Указ Президента от 7 мая 2012 года № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки к 2020 году», в котором была поставлена задача увеличения охвата детей в возрасте от 5 до 18 лет дополнительными общеобразовательными программами до 70-75% к 2020 году (Львова, 2023). Одновременно с этим становится понятно, что измерять показатель охвата дополнительным образованием детей, по данным статистической формы 1-ДОД некорректно, так как данные в различных направленностях дублируются и необходимо предпринять меры для введения прозрачного персонифицированного учета.

V. Пятый этап (2014-2025) персонализация дополнительного образования детей. Приоритетной функцией региональной системы дополнительного образования становится обеспечение качественного доступного дополнительного образования для каждого ребенка. В 2014 году принята Концепция развития дополнительного образования детей, которая фиксирует ценностный статус дополнительного образования детей, его миссия, цели, задачи и принципы развития (Косарецкий, Фрумин, 2019). В начале данного периода еще «доносятся отголоски» прошлого этапа в вопросе сокращения сети разнопрофильных организаций дополнительного образования, в этот раз областного уровня. В 2018 г. «Волгоградская станция детского и юношеского туризма и экскурсий» реорганизована в форме присоединения: «Волгоградский центр детского технического творчества», «Волгоградский детский эколого-биологический центр «Центр развития творчества детей и юношества». По сути, эти организации ликвидированы и из крупных методических центров остается областная станция детского и юношеского туризма и экскурсий, в ее структуре остается только естественнонаучный отдел.

По данным среза количества муниципальных организаций дополнительного образования в начале 2019 года в введении ведомства образования функционируют 42 организации, не учитывая в статистических данных сведения о ДЮСШ. Большинство организаций являются по форме центрами детского творчества, детско-юношескими центра, которые стали правоприемниками внешкольных учреждений – домов пионеров. С 2019 года происходит внедрение Целевой модели региональных систем дополнительного образования детей (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467, 2019). Можно сказать, что данная мера приводит к возрождению системы дополнительного образования. В регионах создаются новые структурные элементы управления и поддержки региональными системами дополнительного образования: региональные модельные центры, а в муниципалитетах – муниципальные опорные центры; те и другие призваны сделать качественное дополнительное образование доступным для каждого ребенка.

В 2022 году утверждена Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, в которой были определены основные мероприятия I этапа (2022-2024 гг.) по развитию системы и утверждены показатели эффективности по реализации Концепции для регионов. В 2023-2024 годах приоритетными для создания новых мест дополнительного образования выступили следующие объединения, реализующие дополнительные общеобразовательные программы: школьные театры, школьные медиацентры, школьные спортивные клубы, школьные музеи. Одним из механизмов обеспечения доступности дополнительного образования является реализация модели персонифицированного финансирования дополнительного образования детей.

С 2025 года в Российской Федерации реализуется новый национальный проект «Молодежь и дети» целью которого является становление и развитие поколения российских граждан, патриотически настроенного, высоконравственного и ответственного, способного обеспечить суверенитет, конкурентоспособность и дальнейшее развитие России.

Заключение

В заключение отметим, что для формирования единого образовательного пространства на территории страны своевременным и значимым является изучение историко-педагогического опыта региональных образовательных систем. В этом отношении актуальным представляется изучение феномена дополнительного образования, уточнение периодизации, его становления и развития,

выделение и поэтапное описание каждого из ключевых периодов развития с учетом региональных особенностей.

Многообразие возможностей дополнительного образования, при отсутствие нормативных рамок и стандартов, наряду с общим стандартизированным образованием, особенно эффективно решает задачи создания условий для самореализации и развития талантов детей, а также воспитание высоконравственной, гармонично развитой и социально ответственной личности В построении суверенной системы образования особенно эффективно проявляются ретроинновации (ГТО, профпробы, детское движение, Юнармия и др.) (Богуславский, 2018), ставшие достижениями и сыгравшие позитивную роль в развитии детей. В тоже время наряду с открытием новых образовательных пространств, организаций, оснащенных высокотехнологичным оборудованием для реализации программ дополнительного образования детей (Кванториумы, IT-кубы, Точки роста), наблюдается тенденция сокращения уникальных муниципальных организаций дополнительного образования, имеющих многолетний опыт решения задач удовлетворения индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом развитии детей.

Список литературы

1. Богуславский М.В. Инновационные и ретроинновационные волны в современной российской образовательной политике: потенциал и риски // Народное образование. 2018. № 6-7(1469). С. 7-16.
2. Буйлова Л.Н. Исторический контекст становления и пути развития дополнительного образования детей в современной России // Библиотечка для учреждений дополнительного образования детей. 2013. № 1. С. 3-130.
3. ГАВО. Ф.Р-3423. Оп.1. Ед.хр.16. Отчет о внешкольной работе за 1933-1934 гг.
4. ГАВО. Ф.Р-3423. Оп.1. Ед.хр.25. Сборник приказов и распоряжений по Наркомпросу РСФСР № 7 1939 г.
5. ГАВО. Ф.Р-3423. Оп.1. Д.719. Статотчет детских внешкольных учреждений области за 1951 год.
6. ГАВО. Ф.Р-3423. Оп.1. Ед.хр.759. Текстовый отчет домов пионеров области за 1952/1953 учебный год.
7. ГАВО. Ф.Р-3423. Оп.1. Ед.хр.1701. Сводный статотчет ОблОНО и домов пионеров области за 1961 год (на 1 января 1962 г.) ОПД-1.
8. ГАВО. Ф.Р-3423. Оп.1. Ед.хр.2430. Сводный статотчет ОблОНО и статотчеты детских внешкольных учреждений за 1967 год 1-ВУ.
9. Голованов В.П. Исторические уроки становления и развития отечественной системы дополнительного образования детей // Вестник ПСТГУ. Серия IV: Педагогика. Психология. 2009. Вып. 1(12). С. 69-84.
10. Дейч Б.А., Юрочкина И.Ю. Становление и развитие внешкольной работы в России: региональный аспект (конец XIX – начало 90-х гг. XX вв.): монография. Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2011. 287 с.
11. Заяц М.В. Организация внешкольной работы в Сталинградском (Нижневолжском) крае для решения воспитательных задач в 30-е годы XX века // Известия ВГСПУ. 2025. № 7. С. 75-82.
12. Каргина З.А. История становления системы дополнительного образования детей в России: два «золотых периода» // Историко-педагогический журнал. 2013. № 1.
13. Косарецкий С.Г., Гошин М.Е., Беликов А.А., Кудрявцева М.А., Евстигнеева Н.В., Жулябина Н.М., Максимова А.С., Петелин А.В., Поплавская А.А.2, Филлипова Д.С., Янкевич С.В. Дополнительное образование детей в России: единое и многообразное: монография. Москва: ИД Высшей школы экономики, 2019. 280 с.
14. Культурное строительство в Волгоградской области, 1917-1980: сборник документов и материалов. Т. 1. Волгоград: Нижне-Волжское книжное изд-во, 1980. 352 с.

15. Львова Л.С. Новые организационно-управленческие центры развития дополнительного образования в регионах // Отечественная и зарубежная педагогика. 2023. Т. 1. № 2(91). С. 105-120.
16. Морозова Н.А. Российское дополнительное образование как многоуровневая система: развитие и становление: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. Москва, 2003. 41 с.
17. Петрова И.А., Комиссарова Е.В. Культурная революция в Волго-Донском регионе (1917-1941 гг.) // Интеграционные процессы в науке, образовании и аграрном производстве – залог успешного развития АПК: материалы Международной научно-практической конференции (25-27 января 2011 г., Волгоград). В 4 т. Т. 4. Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2011. С. 131-148.
18. Положения о внешкольных детских учреждениях РСФСР. Москва: Молодая гвардия, 1960. 68 с.
19. Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» // kremlin.ru. 2024.
20. Юрочкина И.Ю. Периодизация истории дополнительного образования детей в Западной Сибири (конец XIX – начало XXI века) // Вестник ТГПУ. 2013. № 13(141). С. 154-160.

Stages of the formation and development of the children's additional education system: a regional aspect

Maria V. Zayats
Specialist expert
Volgograd State Social and Pedagogical University
Volgograd, Russia
z89178327188@yandex.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 11.04.2026
Accepted 23.05.2026
Published 30.05.2026

UDC 374
DOI 10.25726/b4749-1108-2221-e
EDN UPRGWB
VAK 5.8.1. General pedagogy, history of pedagogy and education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

This article presents the results of a historical and pedagogical analysis of the formation and development of the supplementary education system for children, based on data from the Volgograd Region. The study is based on a sociocultural interpretation of the formation and development of education. The primary criterion for constructing a periodization of the formation and development of the regional supplementary education system for children is the priority state or public function, which, within a historical period, influenced the pedagogical goal-setting and mission of the educational sphere under study. Using a structural-genetic method, the author identified five stages in the formation and development of the regional supplementary education system, each characterized by a shift in the system's dominant function.

Keywords

supplementary education for children, history of supplementary education for children, extracurricular education, extracurricular institutions.

References

1. Boguslavskiy M.V. Innovative and retro-innovative waves in contemporary Russian educational policy: potential and risks // Public education. 2018. № 6-7 (1469). Pp. 7-16.
2. Builova L.N. Historical context of the formation and ways of development of additional education for children in modern Russia // Library for institutions of additional education for children. 2013. № 1. pp. 3-130.
3. GAVO. F.R-3423. Op.1. Unit of storage 16. Report on extracurricular work for 1933-1934.
4. GAVO. F.R-3423. Op.1. Unit of storage 25. Collection of orders and instructions of the People's Commissariat of Education of the RSFSR No. 7, 1939.
5. GAVO. F.R-3423. Op.1. File 719. Statistical report of children's extracurricular institutions of the region for 1951.
6. GAVO. F.R-3423. Op.1. Unit of storage 759. Text report of houses of pioneers of the region for the 1952/1953 academic year.
7. GAVO. F.R-3423. Op.1. Unit of storage 1701. Consolidated statistical report of the Regional Education Department and houses of pioneers of the region for 1961 (as of January 1, 1962) OPD-1.
8. GAVO. F.R-3423. Op.1. Unit of storage 2430. Consolidated statistical report of the Regional Education Department and statistical reports of children's extracurricular institutions for 1967, 1-VU.
9. Golovanov V.P. Historical lessons of the formation and development of the national system of additional education for children // St. Tikhon's Orthodox University for the Humanities bulletin. Series IV: Pedagogy. Psychology. 2009. Iss. 1(12). pp. 69-84.
10. Deich B.A., Yurochkina I.Yu. Formation and development of extracurricular work in Russia: regional aspect (late XIX - early 1990s): a monograph. Novosibirsk: Publishing House of NSPU, 2011. 287 pp.
11. Zayats M.V. Organization of extracurricular work in the Stalingrad (Lower Volga) region to solve educational tasks in the 1930s // VGSPU bulletin. 2025. № 7. pp. 75-82.
12. Kargina Z.A. History of the formation of the system of additional education for children in Russia: two «golden periods» // Historical and pedagogical journal. 2013. № 1.
13. Kosaretsky S.G., Goshin M.E., Belikov A.A., Kudryavtseva M.A., Evstigneeva N.V., Zhulyabina N.M., Maksimova A.S., Petelin A.V., Poplavskaya A.A.2, Filippova D.S., Yankevich S.V. Additional education for children in Russia: unified and diverse: a monograph. Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics, 2019. 280 pp.
14. Cultural construction in the Volgograd region, 1917-1980: collection of documents and materials. Vol. 1. Volgograd: Nizhne-Volzhskoye Book Publishing House, 1980. 352 pp.
15. Lvova L.S. New organizational and managerial centers for the development of additional education in the regions // Domestic and foreign pedagogy. 2023. Vol. 1. № 2(91). pp. 105-120.
16. Morozova N.A. Russian additional education as a multilevel system: development and formation: dis. … of Dr. pedag. scien. (Pedagogy) dissertation: 13.00.01. M., 2003. 41 pp.
17. Petrova I.A., Komissarova E.V. Cultural revolution in the Volga-Don region (1917-1941) // Integration processes in science, education and agricultural production as a guarantee of successful development of the agro-industrial complex: Materials of the International Scientific and Practical Conference. In 4 vols. (January 25-27, 2011 Volgograd). Vol. 4. Volgograd: Volgograd State Agrarian University, 2011. pp. 131-148.
18. Regulations on extracurricular children's institutions of the RSFSR. M.: Young Guard, 1960. 68 pp.
19. Decree of the President of the Russian Federation dated 07.05.2024 № 309 «On the national development goals of the Russian Federation for the period up to 2030 and for the perspective up to 2036» // kremlin.ru. 2024.
20. Yurochkina I.Yu. Periodization of the history of additional education for children in Western Siberia (late XIX – early XXI century) // St. Tikhon's Orthodox University for the Humanities bulletin. 2013. № 13(141). pp. 154-160.

Особенности освоения полифонической музыки китайскими учащимися-пианистами в процессе профессионального музыкального обучения

Нань Ван
Специалист-эксперт
Московский педагогический государственный университет
Москва, Россия
3775326247@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 04.09.2026
Принята 26.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 378.016:780.616.432
DOI 10.25726/i5882-5397-6829-i
EDN YSSWIM
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Китайские учащиеся-пианисты нередко уверенно воспроизводят нотный текст, но испытывают трудности, когда нужно одновременно слышать несколько самостоятельных голосов. В статье эта проблема рассматривается применительно к профессиональному музыкальному обучению. Материалом послужили научные и методические публикации, сопоставление педагогических подходов и наблюдения из практики фортепианного класса. Анализ показывает, что затруднения чаще всего возникают при распределении слухового внимания, сочетании разных штрихов и динамических планов, а также при чрезмерной опоре на моторную память и педаль. Технически точное исполнение в этих условиях не всегда передает логику многоголосной ткани. Работа становится результативнее, если ученик сначала осваивает каждый голос отдельно, затем соединяет голоса попарно, пропевает их и только после этого переходит к полной фактуре. Предложенная последовательность дополняется временным усилением динамического и артикуляционного контраста, поздним введением педали и регулярной самооценкой учащегося. Результат работы определяется тем, слышит ли ученик каждую линию и может ли объяснить ее роль в общем звучании. Для китайской фортепианной педагогики такой порядок особенно существенен: привычную дисциплину и точность он дополняет самостоятельным слуховым анализом и осмыслением художественной задачи.

Ключевые слова

полифония, фортепианное обучение, китайские учащиеся-пианисты, полифонический слух, музыкальное мышление, исполнительские навыки, музыкальная интерпретация, профессиональное музыкальное образование.

Введение

Количество нот само по себе не делает полифонию трудной. Главная нагрузка приходится на слух: пианист должен вести каждую линию и замечать, как она соотносится с остальными. Ученик, привыкший слушать прежде всего верхнюю мелодию, легко принимает другие голоса за сопровождение. В инвенции или фуге такая привычка сразу нарушает смысл фактуры.

Ю.В. Слепкина и Т.Н. Серегина рассматривают полифонический слух в связи со слуховыми представлениями и вниманием; он формируется непосредственно во время исполнения, а не как отдельное умение (Слепкина, 2023). Чжан Су описывает сходный результат работы с полифоническим

репертуаром: пианист учится следить за самостоятельными линиями, не теряя форму целого (Чжан, 2024). Для ученика это означает постоянное переключение слуха. Он замечает вход нового голоса, сравнивает его движение с уже звучащим и после игры проверяет, сохранилась ли фактура как единое целое.

В китайском фортепианном классе такая работа не всегда совпадает с привычной оценкой. Европейский репертуар давно включен в программы, но результат нередко измеряют темпом и отсутствием ошибок. Эти критерии организуют занятия, однако не показывают, слышит ли учащийся каждый голос и понимает ли свое исполнительское решение (Ван, 2022; Kang, 2022).

В виртуозной пьесе разрыв между движением и слухом может оставаться незаметным. Инвенция обнаруживает его быстрее. Ученик помнит аппликатуру и держит темп, но после передачи темы в другую партию не узнает ее. Ноты на месте, а развитие музыкальной мысли уже не слышно.

Далее рассматривается, как слуховая задача включается в техническую работу. В центре внимания китайский учащийся: как он различает самостоятельные голоса и какие задания помогают сохранить их в общем звучании.

Материалы и методы исследования

Исследование носит теоретический характер. Анализируются работы о полифоническом слухе, методике фортепианного обучения и европейском репертуаре в подготовке китайских студентов (Гун, 2023; Печерская, 2023).

В публикациях сопоставлялись способы работы с отдельным голосом и приемы соединения голосов за инструментом. Отдельно учитывался переход от чтения нотного текста к исполнительскому решению. Примеры брались главным образом из произведений И.С. Баха.

Произведения Баха выбраны потому, что в них легко проследить движение темы (Бодина, 2020). В инвенциях и небольших прелюдиях слышно, как она переходит из одного голоса в другой и меняется роль остальных линий. Ошибка слуха сразу отражается на звуке: одна партия выдвигается без причины, другая теряет направление. По исполнению видно, различает ли ученик голоса или воспроизводит удобный для рук рисунок. Несложные фуги использовались для проверки той же работы в трехголосной фактуре.

Ошибку нельзя объяснить национальностью ученика. Больше говорит его прежний опыт и устройство урока: какие задания он выполнял и требовалась ли слуховая проверка. Китайская и европейская модели рассматриваются без оценочного противопоставления. Сравнение касается материала, организации занятия и самостоятельных решений учащегося (Jiang, 2022; Jiang, 2025).

Результаты и обсуждение

В гомофонной пьесе слух ученика чаще всего держится за верхнюю мелодию, а остальные партии воспринимаются как сопровождение. Для инвенции этот способ слушания непригоден. Тема переходит в другой голос, и внимание должно перейти вместе с ней.

На первом разборе двухголосной инвенции разница слышна сразу. Верхняя партия сохраняет форму, а нижняя звучит как обычный бас. В трехголосном эпизоде чаще теряется средний голос: ноты остаются правильными, но фраза уже не складывается.

Повторение полной фактуры закрепляет движения быстрее, чем слуховое представление. Возникает обманчивое ощущение готовности: текст удобен для рук, хотя каждый голос по отдельности ученик еще не слышит.

Лучше начать с каждого голоса как с самостоятельной мелодии: найти цезуры, направление и кульминацию, выбрать артикуляцию. Затем учащийся соединяет партии попарно. К полной фактуре он переходит, когда отдельные линии уже сохраняются в слухе. Пропевание быстро обнаруживает, действительно ли голос услышан. Если ученик играет одну партию и поет другую, левая рука уже не может оставаться только заученным набором движений.

Современные исследования раннего фортепианного обучения также показывают ценность сочетания визуально-нотного обучения с целенаправленной слуховой работой. S.E. Pang и R.Y.P. Kan

обращают внимание на то, что чрезмерное преобладание визуального способа работы с нотным текстом может ограничивать развитие самостоятельного слухового восприятия (Pang, 2024). Иными словами, соединять следует то, что уже услышано. Правильно сыгранные ноты сами по себе такого слухового образа не создают.

Следующая трудность возникает в движении. Обычной независимости рук недостаточно: два голоса могут находиться в одной руке и требовать разной динамики, артикуляции и фразировки. Особенно слышен переход среднего голоса из одной руки в другую. Пальцы меняются, а мелодия должна продолжаться без шва. Когда ученик контролирует только движение, на месте передачи меняются тембр, громкость или направление фразы.

Похожая проблема возникает с разными штрихами. Одинаковое legato или staccato в двух руках обычно не вызывает затруднений. Сочетание legato в одной линии и отчетливого non legato в другой сразу нарушает привычную двигательную симметрию. Поэтому точнее говорить о независимости музыкальных намерений. Движение пальца определяется не рукой вообще, а голосом, который в данный момент ведет пианист.

На практике помогают медленный темп и временно преувеличенный контраст. Сначала голоса разводятся по динамике и артикуляции почти демонстративно; естественный баланс ищется после того, как различия стали управляемыми. Полезно по очереди выводить каждый голос вперед. Один раз ученик ясно ведет верхнюю линию, затем нижнюю или среднюю, не меняя текста. Такое упражнение тренирует не силу пальцев, а переключение слухового внимания.

Педаль часто маскирует эту работу. Она легко связывает фактуру и делает звук полнее, поэтому ученик начинает пользоваться ею раньше, чем научится управлять голосами пальцами. В полифонии результат слышен быстро: линии теряют очертания.

При изучении Баха сначала нужно добиться пальцевого соединения и ясного снятия звуков. Педаль вводится позже, когда ее действие можно объяснить слуховой задачей, а не желанием скрыть неудобное место.

О.П. Радынова связывает культуру фортепианного звука со слухом, воображением, музыкальным интеллектом и пониманием стиля (Радынова, 2023). Для полифонии это означает простую вещь: качество звука определяется его ролью среди других голосов, а не красотой взятой отдельно ноты. Вопрос «какую функцию выполняет этот звук?» полезнее общего требования играть выразительно. Тема, противосложение и фоновая линия не могут исполняться одним и тем же приемом.

Китайская школа приучает к регулярной работе и вниманию к технической стороне. Это ее сильная черта. Ограничение возникает тогда, когда прогресс измеряют главным образом числом повторений, отсутствием ошибок и достигнутым темпом. Современные исследования китайского фортепианного образования отмечают необходимость перехода от узко технической подготовки к более целостному развитию музыканта. В частности, сравнительный анализ программ высшего фортепианного образования показывает значимость соединения исполнительских навыков с пониманием музыкального содержания и культурного контекста (Jiang, 2022).

Исследования музыкального творчества китайских студентов также показывают, что самостоятельность интерпретации тесно связана с созданием условий, в которых учащийся получает возможность принимать собственные художественные решения (Zheng, 2021).

Замечания «левую руку тише» или «тему выделить» дают краткий эффект. Без объяснения ученик лишь выполняет очередную команду и не понимает, как должен измениться звуковой баланс в следующем похожем эпизоде.

Первые такты Двухголосной инвенции № 1 C-dur И.С. Баха позволяют построить урок иначе. Ученик сам находит первое появление мотива, его ответ во втором голосе, изменения направления и момент начала нового этапа. Тогда термин из учебника получает слышимое содержание. Его уже не приходится запоминать отдельно от музыки.

Образные ассоциации тоже могут помочь. Чжоу Фанчжу предлагает их как средство осмысления европейской фортепианной музыки китайскими студентами (Чжоу, 2024). Ассоциация здесь не заменяет

анализ; она дает ученику опору, пока абстрактное понятие еще не связано у него с конкретным звучанием.

В трехголосии можно представить трех собеседников. Один начинает мысль, другой продолжает ее, третий возражает. Такая картина не решает техническую задачу, но помогает услышать, зачем голосам нужны разные динамика и интонация.

Европейская полифония появилась в китайском образовании вместе с развитием академической композиции и фортепианного исполнительства (Гао, 2023а). Со временем этот репертуар перестал быть только заимствованным учебным материалом и вошел в местную профессиональную практику (Гао, 2023б). Это видно и в современной китайской фортепианной музыке. По наблюдению Цао Синьюй, приемы баховской традиции в ней соединяются с пентатоникой, национальной ритмикой и другими чертами китайского музыкального языка (Цао, 2024). Такие сочинения удобны как переходный репертуар (Zou, 2024). Ученик встречается с контрапунктической логикой в знакомой интонационной среде, поэтому движение к Баху не выглядит резкой сменой «своей» музыки на «чужую». На начальном этапе это особенно полезно: новая фактура осваивается без одновременной необходимости привыкать к совершенно иному музыкальному языку. Инвенции и фуги можно вводить после такой промежуточной работы.

Выбор репертуара должен учитывать уровень ученика. По Чжан Су, важны техническая доступность произведения и нагрузка, которую оно дает слуху и памяти. Репертуар должен развивать внимание и художественное мышление (Чжан, 2024). Экзамен помогает китайскому учащемуся заниматься регулярно, поскольку дает ясную цель. Вместе с тем произведение легко превращается в готовую программу: ее надо исполнить в назначенный день без остановок и вовремя «сдать».

Разница между китайской CMA и британской ABRSM видна в содержании проверки. В CMA ученик представляет заранее подготовленную программу. В ABRSM к исполнению пьес добавлены чтение с листа и слуховые задания. Экзамен показывает, как музыкант действует и в незнакомом материале (Wang, 2024).

Для полифонии одной подготовки итогового исполнения мало. Быстрое закрепление движений уменьшает случайные ошибки, но слуховой анализ начинает казаться помехой. Отдельные голоса ученик проверяет все реже. Игра без остановок закрепляет полифонию главным образом в пальцах. Полезно убрать руки с клавиатуры, пропеть линию или заново соединить голоса в непривычной паре.

Готовое решение не стоит сообщать сразу. Ученик сам находит тему, определяет ее роль и выбирает звуковой баланс, после чего проверяет результат на слух. Вопрос преподавателя должен вести к конкретному месту: где появилась тема, какой голос звучит рядом, изменился ли ее характер после передачи? Ученик отвечает исполнением и показывает фрагмент в нотах, не ориентируясь на реакцию преподавателя. На первых уроках такой разбор занимает больше времени. Позднее ученик реже ждет подсказки, сам замечает исчезнувший голос и увереннее объясняет свою трактовку. В профессиональной подготовке эта самостоятельность важнее скорости первого чтения.

Ван Сяшань и В.В. Гетьман также связывают результат с тем, как организован диалог на занятии. В их работе учитываются личный опыт студента и культурные условия обучения; новая методика требует адаптации к конкретному учащемуся (Ван, 2024). Из рассмотренных трудностей складывается порядок работы. Его нельзя применять механически: после каждого задания ученик проверяет, что изменилось в звучании:

– первым разбирают один голос. Ученик определяет границы фраз и ведет линию к кульминации. Если партия звучит как ряд нот, соединять ее с другой рано.

– затем соединяют два голоса. В трехголосной пьесе пары несколько раз меняют. Иначе слух возвращается к верхней партии, а средний голос снова теряется.

Пропевание проверяет внутренний слух. Ученик поет один голос во время исполнения другого или продолжает линию мысленно. Если мелодия распалась, движение было выучено раньше звука.

На первом этапе различие голосов можно сделать заметнее за счет динамики и артикуляции (Монастырская, 2022). Позднее контраст смягчают, сохраняя слуховой контроль за каждой линией,

границы интермедий отмечают ради исполнения – анализ подсказывает, какой голос вывести вперед и где изменить штрих или динамику.

К записям обращаются, когда ученик уже слышит строение голосов. Сравнение темпа и артикуляции помогает заметить разные трактовки. Затем учащийся предлагает свой вариант и подтверждает его нотным текстом, не повторяя показ преподавателя.

Особо отметим, что слуховая проверка нужна на каждом этапе – без нее разбор может не повлиять на звучание. Бывает и наоборот: текст выучен аккуратно, но линии сливаются. Тогда порядок заданий следует пересмотреть.

В конце работы над эпизодом ученик коротко оценивает собственное исполнение. Он называет место, где звучала тема, и вспоминает, какой голос было труднее всего удержать слухом. Если для ясности пришлось изменить штрих или динамику, ученик должен объяснить это решение. Такой разговор быстро показывает, понял ли он выполненное задание или лишь последовал замечаниям преподавателя. Регулярная самооценка помогает китайским студентам замечать ошибку без внешней подсказки и постепенно снижает зависимость от постоянной коррекции на уроке.

Домашняя работа строится по тому же принципу. Многократное проигрывание эпизода целиком быстро возвращает привычную моторную схему. Поэтому задания лучше чередовать: сначала пропеть средний голос, затем сыграть выбранную пару без педали. После этого ученик возвращает полную фактуру и слушает, сохранилась ли тема. Число повторений может остаться прежним, но их содержание меняется. У каждого проигрывания появляется заранее поставленный слуховой вопрос.

Заключение

Безошибочно сыгранный текст еще не доказывает, что полифония услышана. Средний голос может исчезнуть, а передача темы пройти незамеченной. Итог работы виден по другому признаку: ученик прослеживает каждую линию и объясняет ее роль в общем звучании.

Чаще всего из слухового контроля выпадают средний и нижний голоса. Это происходит, когда нотный текст слишком рано закрепляется как привычная последовательность движений. Размытая артикуляция и педаль делают линии еще менее различимыми. Одной безошибочности здесь недостаточно.

Привычку китайских учащихся к дисциплинированной работе нет оснований пересматривать. Изменить нужно содержание повторения. Перед проигрыванием ученик определяет, какую линию он слушает и по какому признаку оценит результат. Тогда повторение решает конкретную музыкальную задачу.

Сначала каждый голос разбирается и пропевается отдельно, затем голоса соединяются попарно. К полной фактуре переходят, когда ученик уже удерживает линии слухом. Если голос снова исчезает, полезнее вернуться на шаг назад, чем многократно проигрывать весь эпизод. Штрих и динамика проверяются вместе с голосоведением.

Важен момент, когда учащийся объясняет собственное решение. Он называет проведение темы, слышит сопровождающие линии и связывает выбранную артикуляцию с нотным текстом. Так становится понятно, повлиял ли анализ на исполнение.

Различия между китайской и европейской педагогикой в данном случае касаются главным образом способов работы. Китайскому студенту уже знакомы выдержка и систематичность занятий. На эти качества можно опереться при развитии слухового контроля и самостоятельного выбора. Результат достигнут, если ученик слышит каждый голос, замечает изменение его функции и исправляет баланс без готовой подсказки.

Список литературы

1. Бодина Е.А., Солертовская Н.К. Интерпретация полифонических произведений И.С. Баха в процессе становления юного музыканта // Мир науки, культуры, образования. 2020. № 2 (81). С. 67-70.
2. Ван Д. Проблемы фортепианного образования в современном Китае // Управление образованием: теория и практика. 2022. Т. 12. № 12. С. 50-54.

3. Ван Сяшань, Гетьман В.В. Педагогические условия освоения интегративных методических подходов к обучению игре на фортепиано китайскими студентами // Педагогика и психология образования. 2024. № 3. С. 111-120.

4. Гао И. Обзор развития полифонической музыки в Китае в XX веке // Педагогический научный журнал. 2023а. Т. 6. № 3. С. 51-55.

5. Гао И. Основные приемы создания полифонии в современной китайской музыке // Педагогический научный журнал. 2023б. Т. 6. № 2. С. 93-98.

6. Гун Г.Е. Обучение китайских студентов в российских вузах искусств: культурологические аспекты // Вестник культуры и искусств. 2023. № 3 (75). С. 49-57.

7. Монастырская Е.В. Авторское учебно-методическое пособие «Цветная полифония» // Академия Развития Творчества. 2022. 21 марта.

8. Печерская А.Б. Современная полифония в контексте художественно-образовательных задач в классе фортепиано // Искусство и образование. 2023. № 3 (143). С. 90-96.

9. Радынова О.П. Воспитание культуры звука в классе фортепиано у студентов разных специальностей // Наука и школа. 2023. № 2. С. 251-255.

10. Слепкина Ю.В., Серегина Т.Н. Комплексный подход в развитии полифонического слуха пианистов в вузе // Научно-педагогическое обозрение. 2023. № 1 (47). С. 70-77.

11. Цао Синьюй. Влияние клавирного творчества И.С. Баха на полифонические произведения для фортепиано китайских композиторов // Philharmonica. International Music Journal. 2024. № 3. С. 47-59.

12. Чжан Су. Полифонический репертуар и его значение для развития пианиста в современном музыкально-образовательном процессе // Вестник музыкальной науки. 2024. Т. 12. № 1. С. 161-168.

13. Чжоу Фанчжу. Принцип ассоциативности в развитии образного восприятия европейской музыки у студентов фортепианных классов в вузах Китая // Педагогическое образование в России. 2024. № 1. С. 147-153.

14. Jiang Y. A comparative study of piano performance programs at university-level institutions in China and the United States: from current faculty members' and students' perspectives // International Journal of Music Education. 2022. Vol. 40. № 3. pp. 378-391.

15. Jiang Y., Dumlavwalla D. Pre-college piano teaching practice in China and the United States: an international comparative study from the piano teachers' perspectives // International Journal of Music Education. 2025. Vol. 43. № 3. pp. 519-533.

16. Kang Y.P., Chong Y.Y. Effects of multiculturalism: piano teaching in Chinese universities // Environment-Behaviour Proceedings Journal. 2022. Vol. 7. Special Issue 9. pp. 305-310.

17. Pang S.E., Kan R.Y.P. Nuances of an in-between space of learning through auditory approaches in early piano instruction // Behavioral Sciences. 2024. Vol. 14. № 12. Article 1128.

18. Wang X. A comparison of Chinese and Western piano-graded exams: CMA and ABRSM in China // Journal of Humanities, Arts and Social Science. 2024. Vol. 8. № 8. pp. 1931-1935.

19. Zheng Y., Leung B.-W. Cultivating music students' creativity in piano performance: a multiple-case study in China // Music Education Research. 2021. Vol. 23. № 5. pp. 594-608.

20. Zou W., Hin-on T., Sapaso P. Implementing practices for the Chinese nationalized piano teaching model in undergraduate music education // Cogent Education. 2024. Vol. 11. № 1. Article 2374173.

Features of mastering polyphonic music by Chinese piano students in professional music education

Nan Wang
Specialist Expert
Moscow Pedagogical State University
Moscow, Russia
3775326247@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 04.09.2026
Accepted 26.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.016:780.616.432
DOI 10.25726/i5882-5397-6829-i
EDN YSSWIM
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

In polyphonic works, Chinese piano students often play the notes accurately while losing track of one or more voices. This problem is examined in professional piano training. The discussion draws on studies of polyphonic hearing and piano pedagogy, classroom observations, and a comparison of teaching practices. Difficulties emerge when attention remains fixed on the upper part or when motor memory and early use of the pedal replace listening. Correct notes may then obscure the movement and function of individual lines. Work begins with singing and playing each voice on its own. Two voices are combined before the student returns to the complete texture. This sequence is supported by temporarily exaggerated contrasts in dynamics and articulation, later use of the pedal and regular self-assessment. The result is achieved when the student hears each line and can explain its role in the overall sound. For Chinese students, this approach retains regular technical practice while giving each repetition a clear listening purpose and leaving room for an independent interpretation.

Keywords

polyphony, piano education, Chinese piano students, polyphonic hearing, musical thinking, performance skills, musical interpretation, professional music education.

References

1. Bodina E.A., Solertovskaya N.K. Interpretation of J.S. Bach's polyphonic works in the process of a young musician's development // World of Science, Culture, Education. 2020. № 2 (81). pp. 67-70.
2. Wang D. Problems of piano education in modern China // Education Management Review. 2022. Vol. 12. № 12. pp. 50-54.
3. Wang Xiashan, Getman V.V. Pedagogical conditions for mastering integrative methodological approaches to piano teaching by Chinese students // Pedagogy and Psychology of Education. 2024. № 3. pp. 111-120.
4. Gao Y. Review of the development of polyphonic music in China in the 20th century // Pedagogical Scientific Journal. 2023a. Vol. 6. № 3. pp. 51-55.
5. Gao Y. Main techniques of creating polyphony in modern Chinese music // Pedagogical Scientific Journal. 2023b. Vol. 6. № 2. pp. 93-98.
6. Gun G.E. Teaching Chinese students at Russian universities of arts: culturological aspects // Culture and Arts Herald. 2023. № 3 (75). pp. 49-57.

7. Monastyrskaya E.V. Colored polyphony. Studying the features of polyphonic music at the initial stage of piano training: methodological guide // Academy of Creative Development. 2022. March 21.
8. Pecherskaya A.B. Modern polyphony in the context of artistic and educational tasks in the piano class // Art and Education. 2023. № 3 (143). pp. 90-96.
9. Radynova O.P. Cultivating the culture of sound in the piano class among students of different specialties // Science and School. 2023. № 2. pp. 251-255.
10. Slepkina Yu.V., Seregina T.N. An integrated approach to developing the polyphonic hearing of pianists at university // Pedagogical Review. 2023. № 1 (47). pp. 70-77.
11. Cao Xinyu. The influence of J.S. Bach's clavier works on polyphonic piano pieces by Chinese composers // Philharmonica. International Music Journal. 2024. № 3. pp. 47-59.
12. Zhang Su. Polyphonic repertoire and its significance for the development of a pianist in the modern music educational process // Journal of Musical Science. 2024. Vol. 12. № 1. pp. 161-168.
13. Zhou Fangzhu. The principle of associativity in developing imaginative perception of European music among piano students at Chinese universities // Pedagogical Education in Russia. 2024. № 1. pp. 147-153.
14. Jiang Y. A comparative study of piano performance programs at university-level institutions in China and the United States: from current faculty members' and students' perspectives // International Journal of Music Education. 2022. Vol. 40. № 3. pp. 378-391.
15. Jiang Y., Dumlavwalla D. Pre-college piano teaching practice in China and the United States: an international comparative study from the piano teachers' perspectives // International Journal of Music Education. 2025. Vol. 43. № 3. pp. 519-533.
16. Kang Y.P., Chong Y.Y. Effects of multiculturalism: piano teaching in Chinese universities // Environment-Behaviour Proceedings Journal. 2022. Vol. 7. Special Issue 9. pp. 305-310.
17. Pang S.E., Kan R.Y.P. Nuances of an in-between space of learning through auditory approaches in early piano instruction // Behavioral Sciences. 2024. Vol. 14. № 12. Article 1128.
18. Wang X. A comparison of Chinese and Western piano-graded exams: CMA and ABRSM in China // Journal of Humanities, Arts and Social Science. 2024. Vol. 8. № 8. pp. 1931-1935.
19. Zheng Y., Leung B.-W. Cultivating music students' creativity in piano performance: a multiple-case study in China // Music Education Research. 2021. Vol. 23. № 5. pp. 594-608.
20. Zou W., Hin-on T., Sapaso P. Implementing practices for the Chinese nationalized piano teaching model in undergraduate music education // Cogent Education. 2024. Vol. 11. № 1. Article 2374173.

Современные методические подходы к формированию иноязычной коммуникативной компетенции обучающихся в условиях цифровой образовательной среды

Тумиша Таштиевна Абдукадырова
кандидат педагогических наук, доцент кафедры европейских языков
Чеченский государственный педагогический университет
Грозный, Россия
tumischa-univ@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Раяна Магомедовна Дудурханова
магистрант 3 курса
Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова
Грозный, Россия
dudurkhanova@chesu.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 01.08.2026
Принята 15.08.2026
Опубликована 30.08.2026

УДК 372.881.1
DOI 10.25726/o8454-0348-6801-s
EDN GYHVYH
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Школа обязана поддерживать информационно-образовательную среду с электронными ресурсами, и методические публикации предлагают всё новые решения для работы в такой среде, однако остаётся невыясненным, какие из этих решений опираются на нормативно закреплённый результат обучения, а какие выходят за его пределы; исследование устанавливает, как в действующих стандартах общего образования выражено цифровое опосредование формирования иноязычной коммуникативной компетенции. Материалом послужил замкнутый корпус из 36 требований к предметным результатам по учебному предмету «Иностранный язык», содержащихся в четырёх подпунктах федеральных государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования в редакциях 2025 года. Единицей анализа служило отдельное пронумерованное требование; текст извлекался двумя независимыми проходами с контрольной сверкой расхождений, после чего каждое требование кодировалось по составляющей компетенции, типу учебного действия и наличию указания на цифровое средство. Ссылку на цифровой инструмент несут семь позиций корпуса: четырежды инструмент назван прямо, трижды он входит в текст вместе с наименованием письменного жанра. Полностью охвачена лишь группа требований об опыте применения языка вне учебной ситуации, а пятнадцать позиций, отвечающих за культуроведческую, стратегическую, мыслительную, проектную и переводческую подготовку, такой ссылки лишены. Устная речь остаётся вне цифрового канала на каждом уровне, и при переходе к старшей школе доля ссылок не увеличивается. Стандарт удерживает цифровой инструмент в двух ролях – вспомогательного справочного средства и признака письменного жанра, поэтому закреплённую цель имеют решения справочного и жанрового типа, тогда как построенные вокруг взаимодействия в среде или вокруг порождающей системы такой цели лишены и при переносе в школьный курс проверяются по иным, уже названным результатам.

Ключевые слова

иноязычная коммуникативная компетенция, цифровая образовательная среда, федеральный государственный образовательный стандарт, предметные результаты, контент-анализ, цифровое опосредование, методический подход.

Введение

Работа школы в цифровой среде закреплена нормативно. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 287, в редакции от 18 июня 2025 г.) в подпункте 37.1 относит к информационно-образовательной среде организации комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, вместе с совокупностью технологических средств информационно-коммуникационных технологий. Стандарт начального общего образования (приказ Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 286, в редакции от 18 июня 2025 г.) в подпункте 34.3 предписывает обеспечить доступ к учебным изданиям и образовательным ресурсам, а в пункте 36 – доступ обучающихся к электронным образовательным ресурсам, размещённым в федеральных и региональных базах данных. Инфраструктурный контур дополнен федеральной государственной информационной системой «Моя школа», положение о которой утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 13 июля 2022 г. № 1241.

Иностранный язык занимает среди школьных предметов особое положение по отношению к этому условию. Предметом усвоения здесь выступает средство общения, а общение всё чаще протекает через технический канал: переписка ведётся в электронной форме, справочная работа – в сети, устный обмен репликами – в видеосвязи. Изменение канала меняет и состав умений, необходимых для успешного общения, поэтому вопрос о том, как цифровая среда представлена в нормативной цели предмета, для методики обучения иностранным языкам стоит острее, чем для предметов, где средство связи не совпадает с объектом изучения.

Методическая литература откликается на это условие потоком частных решений, и решения эти опираются на несовпадающие признаки. Часть работ связывает результат с конструкцией упражнения, размещённого на цифровой платформе, и измеряет прирост языковых навыков в опытном обучении [11; 12]. Другая исходит из свойств среды как пространства речевого взаимодействия и рассматривает (Азимов, 2024) многопользовательские виртуальные миры в качестве искусственного языкового окружения. Третья опирается на способность интеллектуальных систем порождать обратную связь и выстраивать индивидуальную последовательность заданий (Колегова, 2026). Четвёртая переносит внимание (Ян, 2022) на отбор электронных ресурсов как источника аутентичного содержания. Соединить эти решения в общую рамку сопоставления мешает то, что они относятся к разным сторонам учебного процесса – к материалу упражнения, к условиям порождения речи, к управлению последовательностью учебных действий и к содержанию учебного текста.

Под методическим подходом здесь понимается устойчивое сочетание четырёх признаков – объекта формирования, единицы учебной деятельности, способа обратной связи и способа проверки результата. Такое понимание отделяет подход от приёма и от средства. Отдельный сервис приёмом не становится, пока не указано, в какое учебное действие он встроен; приём не образует подхода, пока не указано, чем проверяется достигнутое.

Вопрос о нормативной обеспеченности подходов до сих пор не ставился прямо. Обзорные работы описывают тематическую структуру исследовательского поля. О.В. Гончарова (Гончарова, 2026) реконструирует эволюцию научного дискурса о применении интеллектуальных систем в языковом обучении и показывает, какие темы разрабатываются активнее прочих. Тематическая карта отвечает на вопрос о предмете внимания исследователей и не отвечает на вопрос о том, поддержано ли предлагаемое решение закреплённым результатом обучения. Между тем ответ на второй вопрос определяет судьбу решения в школьной практике. Результат, не названный в стандарте, не входит в систему оценивания и не может служить основанием для отчётности организации.

Значимость закреплённого результата для методики следует пояснить, поскольку она не сводится к формальной стороне дела. Рабочая программа учебного предмета строится от перечня результатов. Он задаёт содержание тематического планирования, определяет предмет текущего и итогового контроля и очерчивает то, за что организация отчитывается перед учредителем. Приём, не выводящий ни на один из названных результатов, остаётся в курсе на правах вспомогательного средства и первым сокращается при нехватке учебного времени. Поэтому вопрос о нормативной опоре подхода формальным не остаётся. От ответа зависит, получит ли предлагаемое решение собственную проверяемую цель или станет способом достижения цели, сформулированной вне его.

Различение обостряется терминологической неоднородностью. Нормативные тексты оперируют понятием информационно-образовательной среды, в методических работах закрепилось понятие цифровой образовательной среды, а рядом с ними употребляются наименования электронной информационно-образовательной среды, электронной образовательной платформы, цифрового образовательного ресурса и электронного приложения. О.Е. Шульц (Шульц, 2024) разводит эти наименования по объёму понятия и показывает, что за ними стоят объекты разного порядка – инфраструктура, программное средство, учебный ресурс и формат организации занятия. Пока разведение не проведено, утверждение о пользе цифровой среды для формирования иноязычной коммуникативной компетенции остаётся неопределённым, поскольку неясно, о каком объекте идёт речь и какая методическая операция обеспечивает результат.

Отсюда исследовательский вопрос: как в действующих федеральных государственных образовательных стандартах общего образования выражено цифровое опосредование формирования иноязычной коммуникативной компетенции и какие методические подходы получают в силу этого нормативную опору. Работа выполнена на замкнутом нормативном корпусе. Требования к предметным результатам по учебному предмету «Иностранный язык» извлекаются полностью, кодируются по трём основаниям, а полученное распределение сопоставляется с методическими решениями, описанными в рецензируемых публикациях.

Материалы и методы исследования

Корпус образуют требования к предметным результатам по учебному предмету «Иностранный язык», содержащиеся в действующих федеральных государственных образовательных стандартах общего образования. В него вошли четыре подпункта: 43.3 стандарта начального общего образования (приказ Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 286, в редакции от 18 июня 2025 г.); 45.3 стандарта основного общего образования (приказ Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 287, в редакции от 18 июня 2025 г.); 9.6.1 и 9.6.2 стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413, в редакции от 12 февраля 2025 г.), относящиеся соответственно к базовому и углублённому уровням изучения предмета. Сведения проверялись в августе 2026 года.

Выбор требований к результатам вместо требований к условиям определён природой вопроса. Условия описывают инфраструктуру организации и адресованы её учредителю. Требования к результатам называют формируемое у обучающегося свойство, подлежащее проверке. Методический подход направлен на результат, и нормативную опору подхода следует искать в перечне результатов. Требования к информационно-образовательной среде привлекались отдельно, для характеристики нормативного описания среды, и в корпус кодирования не включались.

По той же причине в корпус не вошли метапредметные результаты. Они формулируются один раз для всей программы уровня и адресованы совокупности учебных предметов, поэтому их включение приписало бы иностранному языку требования, предъявляемые к нему наравне с остальными предметами, и размыло бы предметную специфику. Такое ограничение сужает картину: часть работы с информацией в цифровой среде нормативно закреплена именно метапредметно. Однако предметом настоящего анализа выступает то, что закреплено за иностранным языком как учебным предметом, поскольку методический подход к формированию иноязычной коммуникативной компетенции строится в границах предмета.

Единицей анализа служило отдельное требование верхнего уровня, оформленное в тексте стандарта арабской цифрой со скобкой. Внутренние перечисления, раскрывающие такое требование через точку с запятой, самостоятельными единицами не признавались. Правило принято из-за неодинаковой дробности внутренних перечислений в четырёх подпунктах. Требование о видах речевой деятельности разворачивается в несколько десятков частных умений, а требование о фонетических навыках – в два-три. Дробление сделало бы уровни несопоставимыми: различие в числе единиц отражало бы редакционную манеру, а не объём предъявленных требований.

Текст извлекался в два независимых прохода. Первый проход давал перечень требований верхнего уровня с точным началом каждой формулировки, второй – сплошной поиск по маркерам цифрового опосредования внутри всего подпункта, включая внутренние перечисления. При расхождении результатов выполнялась контрольная сверка отдельного требования по его первым словам. Такая сверка потребовалась дважды. В стандарте начального общего образования один проход не обнаружил указания на электронные ресурсы в требовании о работе с информацией, второй его зафиксировал; адресная проверка подтвердила наличие в требовании слов о безопасном использовании электронных ресурсов Организации и сети Интернет. В стандарте среднего общего образования разошлись оценки числа единиц в подпункте 9.6.1 – девять против девятнадцати; сверка по цифровой нумерации подтвердила девять требований верхнего уровня, а девятнадцать оказалось числом внутренних перечислений.

Состав корпуса приведён в таблице 1.

Таблица 1. Состав нормативного корпуса требований к предметным результатам по учебному предмету «Иностранный язык»

Уровень образования	Нормативный акт и редакция	Подпункт	Число требований
Начальное общее	Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 286, в ред. от 18.06.2025 г.	43.3	10
Основное общее	Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, в ред. от 18.06.2025 г.	45.3	12
Среднее общее, базовый уровень	Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413, в ред. от 12.02.2025 г.	9.6.1	9
Среднее общее, углублённый уровень	Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413, в ред. от 12.02.2025 г.	9.6.2	5
Всего			36

Источник: составлено автором по текстам названных актов; проверка выполнена в августе 2026 года.

Кодирование велось по трём основаниям, и каждому требованию присваивалась одна ведущая категория по каждому из них. Первое основание – составляющая подготовки, на которую требование направлено. Категории заданы перечнем сторон коммуникативной компетенции, принятым в федеральной рабочей программе по учебному предмету «Иностранный (английский) язык»: речевая, языковая, социокультурная (межкультурная) и компенсаторная. Перечень дополнен категориями, которые встречаются в стандартах, но в него не входят: учебно-познавательная, информационно-познавательная, проектная, переводческая и практико-ориентированная. Дополнение введено потому, что часть требований описывает не владение языком, а умственные действия с языковым материалом, работу с информацией, выполнение проектов, письменный перевод и опыт применения языка вне учебной ситуации.

Отнесение выполнялось по ведущему объекту требования, названному в его первых словах. Требование, открывающееся формулой об овладении основными видами речевой деятельности, относилось к речевой составляющей, поскольку далее в нём раскрываются говорение, аудирование, смысловое чтение и письменная речь. Требования об овладении фонетическими навыками, о знании

значений лексических единиц, о распознавании и употреблении лексики и грамматических форм отнесены к языковой составляющей. Требования, открывающиеся формулой об овладении социокультурными знаниями и умениями, отнесены к социокультурной составляющей, а требования об использовании догадки и переспроса при затруднении – к компенсаторной. Требования, предписывающие сравнивать, классифицировать, систематизировать и прогнозировать трудности, образовали учебно-познавательную категорию: описываемое ими действие производится над языковым материалом, но не образует речевого умения.

Устойчивость кодирования проверялась повторным проходом с интервалом. Расхождение возникло по 2 позициям из 36. Требование стандарта начального общего образования о выполнении простых проектных работ допускало отнесение и к проектной категории, и к продуктивно-деятельностной характеристике учебного действия; решение принято в пользу проектной категории по первому основанию и продуктивно-деятельностной – по второму, так как основания различны и совмещение здесь не создаёт противоречия. Требование углублённого уровня о письменном переводе допускало отнесение к речевой составляющей и к самостоятельной переводческой категории; выбрана вторая, так как перевод предполагает работу с двумя языками и не сводится ни к одному из четырёх видов речевой деятельности. Прочие 34 позиции при повторном проходе получили те же категории.

Второе основание – тип учебного действия, предъявляемого требованием. Различались репродуктивное действие, воспроизводящее нормативную форму; продуктивно-рецептивное, порождающее или воспринимающее связное высказывание; рецептивно-ознакомительное, обращённое к сведениям о культуре; стратегическое, применяемое при затруднении; аналитическое, состоящее в сравнении и классификации; поисково-информационное; продуктивно-деятельностное, реализуемое в проекте; преобразующее, состоящее в переводе; инструментальное, состоящее в использовании вспомогательного средства.

Третье основание – наличие указания на цифровое средство.

Выбор трёх оснований определён устройством исследовательского вопроса. Первое основание отвечает на вопрос о том, какая сторона подготовки нормативно связана с цифровым средством, второе – о том, в каком учебном действии это средство появляется, третье фиксирует сам факт и форму упоминания. Четвёртое возможное основание, различающее уровни образования, задано составом корпуса и отдельного кодирования не требует.

Каждая позиция с указанием на цифровое средство фиксировалась дословно: выписывался фрагмент требования, содержащий соответствующее слово, вместе с номером подпункта и номером требования. Такая фиксация позволяет проверить кодирование по первоисточнику: читатель, открыв названный подпункт, находит требование по его номеру и сверяет наличие указанного слова. Для позиций без указания фиксировался отрицательный итог сплошного поиска по перечню маркеров, приведённому выше. Категория «прямое указание» присваивалась, когда в тексте требования названы информационно-коммуникационные технологии, электронные ресурсы, сеть Интернет, информационно-справочные системы в электронной форме. Категория «жанровое указание» присваивалась, когда цифровое средство входит в требование через наименование текста или формы обучения – электронное сообщение личного характера, электронное письмо, онлайн-обучение. Остальные требования отнесены к категории «указание отсутствует». Разделение прямого и жанрового указаний введено из-за различия предъявляемых ими методических задач. Первое требует научить пользоваться средством, второе – научить строить текст определённого жанра, существующего в цифровой форме.

Границы вывода заданы составом корпуса. Он охватывает требования к результатам и не охватывает содержание обучения, поэтому по нему нельзя судить о фактическом наборе цифровых средств, применяемых на уроке. Корпус замкнут и невелик, поэтому доли приводятся для описания его состава и не служат оценкой тенденции. При этом корпус исчерпывающ. Он включает все без исключения требования четырёх подпунктов, и повторная проверка распределения не зависит от отбора, которого здесь не производилось.

Результаты и обсуждение

Нормативное описание среды и нормативное описание результата построены на разных основаниях. Подпункт 37.1 стандарта основного общего образования характеризует информационно-образовательную среду через состав ресурсов и технических средств, то есть через условия работы организации. Требования к предметным результатам характеризуют владение языком, то есть свойство обучающегося. Промежуточного звена между этими описаниями стандарт не содержит и не указывает, какая сторона компетенции формируется каким классом ресурсов.

Существенно и то, что среда описана в стандарте как условие работы организации, а не как объект освоения обучающимся. Требование к условиям обязывает создать доступ к ресурсам, но не предполагает, что умение действовать в созданной среде само становится результатом. Подход, делающий среду объектом освоения, оказывается поэтому без опоры дважды: соответствующий результат не назван в перечне предметных требований, а требование к условиям такого результата не порождает. Различение важно для оценки предложений, в которых цифровая среда описывается как самостоятельное пространство коммуникативной практики. Методический подход и занимает промежуточное положение, связывая ресурс с результатом, и вопрос о его нормативной обеспеченности сводится к тому, назван ли соответствующий результат в перечне требований.

Распределение 36 требований корпуса по составляющим подготовки и по наличию указания на цифровое средство приведено в таблице 2.

Таблица 2. Распределение требований корпуса по составляющим подготовки и виду указания на цифровое средство

Составляющая подготовки	Всего требований	Прямое указание	Жанровое указание	Указание отсутствует
Языковая	13	0	1	12
Учебно-познавательная	6	0	0	6
Речевая	4	0	2	2
Социокультурная (межкультурная)	4	0	0	4
Компенсаторная	3	0	0	3
Практико-ориентированная	3	3	0	0
Информационно-познавательная	1	1	0	0
Проектная	1	0	0	1
Переводческая	1	0	0	1
Всего	36	4	3	29

Источник: кодирование выполнено автором по текстам подпунктов 43.3, 45.3, 9.6.1 и 9.6.2 названных стандартов.

Указание на цифровое средство содержат 7 требований из 36, что составляет 19,4 % корпуса.

Прежде чем разбирать это соотношение, следует отметить состав корпуса по составляющим подготовки. Языковая составляющая представлена 13 требованиями, что образует 36,1 % корпуса и делает её самой объёмной категорией. Учебно-познавательная категория насчитывает 6 требований, речевая и социокультурная – по 4, компенсаторная и практико-ориентированная – по 3, информационно-познавательная, проектная и переводческая – по одному. Преобладание языковой составляющей объяснимо. Стандарт формулирует проверяемый минимум, а языковые навыки поддаются проверке точнее прочих сторон подготовки. Однако это преобладание задаёт и рамку, внутри которой ищется цифровое опосредование, поскольку большая часть нормативно закреплённых результатов относится к владению средствами языка, а не к условиям их применения.

Состав корпуса обнаруживает и внутреннее расхождение самой нормативной базы. Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Иностранный (английский) язык» определяет

цель иноязычного образования через четыре стороны коммуникативной компетенции – речевую, языковую, социокультурную и компенсаторную. Стандарты добавляют к ним требования иного порядка: умственные действия с языковым материалом, работу с информацией, выполнение проектов, письменный перевод и опыт применения языка вне учебной ситуации. В сумме такие требования образуют 11 позиций из 36, то есть почти треть корпуса, и на них приходится большая часть цифровых указаний – 4 из 7. Складывается положение, при котором цифровое опосредование закреплено преимущественно за теми результатами, которые в программную формулу компетенции не входят. Уже эта величина уточняет распространённое суждение о цифровизации языкового образования. Обязательность среды закреплена в требованиях к условиям, но в перечне проверяемых результатов цифровое опосредование занимает узкую полосу. Существеннее, однако, не доля, а размещение указаний внутри корпуса.

Прямые указания сосредоточены в двух категориях и покрывают их целиком. Все 3 требования об опыте практической деятельности в повседневной жизни, по одному на каждом из уровней, содержат прямое указание. В начальном общем образовании это требование предписывает использовать информационно-коммуникационные технологии при выполнении несложных заданий и соблюдать правила информационной безопасности при работе в сети Интернет. В основном общем образовании то же требование предписывает использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме, и содержит норму об информационной безопасности. В среднем общем образовании требование повторяет обе позиции. Единственное требование информационно-познавательной категории, входящее в стандарт начального общего образования, обязывает освоить базовые умения работы с доступной информацией и безопасное использование электронных ресурсов Организации и сети Интернет.

Показательно, что информационно-познавательное требование присутствует только на начальном уровне. В стандартах основного и среднего общего образования отдельного требования о работе с информацией в перечне предметных результатов по иностранному языку нет, и соответствующее содержание перенесено в метапредметную часть, общую для всех учебных предметов. Для методики предмета это означает, что умение отбирать и оценивать иноязычный источник в сети не имеет предметной формулировки на тех уровнях, где обучающийся к такой работе наиболее подготовлен.

Единственная формулировка корпуса, называющая не средство и не жанр, а форму обучения, содержится в стандарте среднего общего образования базового уровня: требование о видах речевой деятельности предписывает применять приобретённые умения в процессе онлайн-обучения иностранному языку. Формулировка примечательна тем, что переносит цифровое опосредование с отдельного действия на организацию всего курса. Она, однако, остаётся единичной и не подкреплена ни описанием проверяемого признака, ни указанием на то, какие умения при такой форме обучения изменяются. Методическое наполнение этого требования, следовательно, определяется разработчиком программы, а не нормой.

Содержательный характер этих указаний однороден. Цифровое средство выступает в них справочным инструментом и объектом безопасного обращения. Оно поддерживает решение языковой задачи, но само не образует ни предмета усвоения, ни условия порождения речи. Такая роль отвечает вспомогательному положению средства в учебном действии. Нормативно закреплённый результат состоит в умении воспользоваться словарём в электронной форме и не нарушить правил безопасности; умение построить высказывание, обусловленное свойствами цифрового канала, в него не входит.

Жанровые указания образуют вторую полосу и целиком относятся к письменной речи. В стандарте основного общего образования требование о видах речевой деятельности включает написание электронного сообщения личного характера заданного объёма. В стандарте среднего общего образования базового уровня то же требование предписывает применять приобретённые умения в процессе онлайн-обучения иностранному языку. В стандарте углублённого уровня требование о пунктуационных навыках предписывает правильно оформлять официальное деловое письмо, в том

числе электронное письмо. Во всех трёх случаях цифровая форма задаёт жанр или условия работы с письменным текстом.

Три жанровых указания образуют возрастную последовательность. В основной школе обучающийся осваивает электронное сообщение личного характера, то есть бытовой жанр цифровой переписки. В старшей школе базового уровня к этому добавляется применение приобретённых умений в онлайн-обучении, а на углублённом уровне – пунктуационное оформление делового электронного письма. Линия выстроена от частной переписки к учебной и далее к деловой, и в этом отношении жанровое опосредование развивается вместе с уровнем. Инструментальная линия такого развития не обнаруживает: требование об использовании словарей, справочных систем и соблюдении правил безопасности повторяется на всех уровнях почти в неизменном виде, меняя лишь состав перечисляемых средств.

Различие между прямым и жанровым указанием существенно для проектирования занятия. Прямое указание порождает задачу обучения обращению со средством, и обучающийся осваивает поиск в электронном словаре, проверку источника, соблюдение правил безопасности. Жанровое указание порождает задачу обучения построению текста, и обучающийся осваивает композицию электронного сообщения, регистр обращения, допустимую длину и пунктуационное оформление. Первая задача решается вне языка и переносится с предмета на предмет, вторая принадлежит собственно языковому образованию и не имеет аналога в других предметах. Стандарт содержит, следовательно, один тип указаний, обслуживающий учебную работу, и другой, входящий в содержание предмета; второй занимает лишь 3 позиции из 36.

Отсюда первый содержательный результат: ни одно требование корпуса не связывает цифровое средство с говорением или аудированием. Устная речь описывается вне цифрового канала на всех трёх уровнях и при обоих уровнях изучения предмета в средней школе. Наблюдение приобретает вес при сопоставлении с исследовательской практикой.

Ни базовый, ни углублённый вариант старшей школы не связывает говорение и аудирование с техническим каналом, хотя к этому моменту обучающийся владеет средствами языка в объёме, достаточном для развёрнутого взаимодействия. М.Н. Татаринова с соавторами адресуют комплекс заданий с применением информационно-коммуникационных технологий умениям устной монологической речи и фиксируют по итогам созидательного этапа прирост показателей у 52 % учащихся экспериментальных групп против 41 % в контрольных (Татаринова, 2023). Ян Гуйюнь (Ян, 2022) описывает применение электронных ресурсов на всех этапах школьного изучения китайского языка как второго иностранного, включая работу над говорением и аудированием. Исследовательская практика, следовательно, разрабатывает цифровое опосредование устной речи, а нормативный перечень результатов такого опосредования не предусматривает.

Второй результат касается пустых зон корпуса. Требования, относящиеся к социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной, проектной и переводческой сторонам подготовки, образуют 15 позиций, и ни одна из них не содержит указания на цифровое средство. Отсутствие тем заметнее, что две из этих сторон в цифровой среде проявляются с особой наглядностью. Компенсаторные умения обеспечивают продолжение общения при дефиците языковых средств, а опосредованный техникой обмен репликами постоянно создаёт такой дефицит: канал сужен, невербальная опора ослаблена, темп задан техническими условиями. Социокультурная сторона обращена к сведениям о стране изучаемого языка, а электронные источники приносят такие сведения в обучение непосредственно; на это опираются работы о цифровых медиадидактических средствах (Летина, 2025) и о критериях оценки ресурсов, применяемых при обучении языку в разных странах (Яковлева, 2025).

Отсутствие цифрового указания в этих 15 позициях не следует истолковывать как запрет. Стандарт формулирует проверяемый минимум результата и не перечисляет средств его достижения, поэтому социокультурная работа с электронными источниками остаётся допустимой и распространённой. Следствие состоит в другом. Результат такой работы проверяется по формулировке, средства не называющей, и потому качество цифрового источника, полнота охвата культурных сведений и умение обучающегося оценить достоверность материала в проверяемый результат не входят.

Критерии оценки ресурсов, предложенные для сопоставления школьной практики разных стран (Яковлева, 2025), относятся к этой, нормативно не закреплённой стороне дела, а понятийное разграничение платформы, ресурса и приложения (Шульц, 2024) показывает, что без такого закрепления разные по устройству средства оказываются методически неразличимыми.

Третий результат относится к уровневой динамике. Доля требований с указанием на цифровое средство составляет 2 из 10 в начальном общем образовании, 2 из 12 в основном общем, 2 из 9 в среднем общем на базовом уровне и 1 из 5 на углублённом. Величина колеблется без направленного изменения, то есть цифровое опосредование не наращивается по мере усложнения программы. Между уровнями меняется не объём, а размещение указаний. В начальной школе оба указания прямые и относятся к обращению с информацией и к безопасности. В основной и средней школе одно указание остаётся прямым и инструментальным, а второе смещается в письменную речь, приобретая жанровый характер. Углублённый уровень содержит единственное указание, и оно связано с пунктуационным оформлением электронного письма, то есть с формальной стороной текста.

Смещение объяснимо возрастными и организационными соображениями: обращение с электронными ресурсами осваивается рано, а жанры цифровой письменной коммуникации требуют сформированной письменной речи. Однако результат этого смещения состоит в том, что на выходе из школы нормативно закреплённое цифровое умение сводится к оформлению письменного текста и к пользованию справочной системой. Умение вести опосредованное устное взаимодействие, оценивать порождённый машиной текст или удерживать общение при технических помехах в перечне результатов отсутствует.

Распределение требований по типу учебного действия и виду указания приведено в таблице 3.

Таблица 3. Распределение требований корпуса по типу учебного действия и виду указания на цифровое средство

Тип учебного действия	Всего требований	С указанием на цифровое средство
Репродуктивное	13	1
Аналитическое	6	0
Продуктивно-рецептивное	4	2
Рецептивно-ознакомительное	4	0
Стратегическое	3	0
Инструментальное	3	3
Поисково-информационное	1	1
Продуктивно-деятельностное	1	0
Преобразующее	1	0

Источник: кодирование выполнено автором по текстам подпунктов 43.3, 45.3, 9.6.1 и 9.6.2 названных стандартов.

Сопоставление двух оснований кодирования обнаруживает устойчивое соответствие. Указание на цифровое средство встречается там, где учебное действие носит инструментальный или поисковый характер, и покрывает эти категории полностью – 3 требования из 3 и 1 из 1. В продуктивно-рецептивной категории оно встречается в половине случаев и всегда через жанр письменного текста. В категориях, где действие состоит в сравнении, классификации, применении стратегии выхода из затруднения или ознакомлении с культурой, указаний нет вовсе, хотя эти категории объединяют 13 требований. Соответствие показывает, что стандарт связывает цифровое средство с операциями обслуживающего порядка и не связывает его с операциями, образующими ядро коммуникативной подготовки.

Полученное распределение позволяет упорядочить методические подходы по степени нормативной обеспеченности. Инструментально-справочный подход, при котором цифровое средство применяется как словарь, справочник или источник сведений, обеспечен прямо: соответствующий результат назван на всех трёх уровнях. Жанрово-текстовый подход, при котором обучающийся

осваивает построение электронного сообщения и делового электронного письма, обеспечен на уровне основного и среднего общего образования. Тренажёрно-упражненческий подход, при котором цифровая платформа несёт систему упражнений, обеспечен косвенно: результат формулируется как владение языковым навыком безотносительно к средству, поэтому платформа допустима, но не предписана. Именно в этой зоне сосредоточены работы с измеряемым приростом – комплекс лексических упражнений на цифровой платформе, проверенный в опытном обучении девятиклассников (Татаринова, 2025), и комплекс заданий, адресованный умениям монологического высказывания (Татаринова, 2023).

Средово-коммуникативный и интеллектуально-адаптивный подходы нормативной опоры в корпусе не имеют. Первый предполагает результат в виде способности вести взаимодействие в цифровом пространстве, второй – в виде продвижения по индивидуальной последовательности, выстраиваемой порождающей системой. Ни то, ни другое в перечне требований не названо. Исследовательская разработка этих подходов между тем ведётся. Э.Г. Азимов, В.А. Жильцов и В.М. Филиппова характеризуют лингводидактические возможности многопользовательских виртуальных миров применительно к коммуникативному обучению (Азимов, 2024); И.А. Колегова, И.В. Кислова и И.А. Левина строят адаптивную модель, в которой интеллектуальные средства обеспечивают индивидуализацию последовательности заданий, и проверяют её в обучении первокурсников инженерных направлений (Колегова, 2026). Обе работы выполнены на материале высшего образования, где перечень результатов задаётся иначе, и перенос их решений в школьный курс наталкивается на отсутствие соответствующего результата в стандарте.

Разрыв между нормой и разработкой имеет практическое следствие для проектирования курса. Решение, опирающееся на нормативно закреплённый результат, встраивается в рабочую программу и в систему оценивания без дополнительных обоснований. Решение, результат которого в стандарте не назван, может быть включено в курс лишь как средство достижения одного из названных результатов, и тогда проверяться будет именно названный результат. Виртуальная среда, применённая для развития говорения, оценивается по умениям говорения, а не по характеристикам взаимодействия в среде; адаптивная система, применённая для тренировки грамматических навыков, оценивается по владению этими навыками. Такое подчинение не обесценивает средство, но задаёт границу притязаний: методическое новшество не создаёт нового проверяемого результата, пока результат не закреплён.

Отдельного разбора требует положение порождающих систем. Стандарт описывает цифровую составляющую среды как комплекс ресурсов и технических средств, и это описание применимо к электронному словарю, платформе упражнений и библиотеке текстов. Система, порождающая учебный материал и оценку, к нему не сводится, поскольку она принимает решения об очерёдности заданий и о качестве ответа обучающегося. Для такой системы критериев отбора ресурсов недостаточно. Требуются прослеживаемость основания оценки, воспроизводимость реакции на одинаковый ответ и возможность вмешательства педагога. Потребность в подобных критериях фиксируется и в исследовательской литературе. М.М. Конколь и Е.Д. Марьина (Конколь, 2025) обосновывают систему метацифровой компетентности, соединяющую метакогнитивные, этические и социокультурные элементы работы человека с интеллектуальными системами. О.В. Гончарова показывает, что обсуждение сосредоточено на возможностях таких систем и лишь начинает касаться оснований их оценивания (Гончарова, 2026). Го Дань описывает применение интеллектуальных сервисов при обучении русскому языку как иностранному, ограничиваясь описанием апробации (Го, 2024).

Условием реализации любого из перечисленных подходов остаётся подготовка преподавателя, и здесь нормативный корпус результатов молчит по определению, поскольку он адресован обучающемуся. Исследовательская литература это условие раскрывает. Г.Ж. Смагулова с соавторами (Смагулова, 2021) фиксируют результат подготовки будущих учителей иностранного языка к разработке цифровых учебных материалов, отмечая достижение эвристического уровня у 80 % участников. Н.Н. Кузьмина с соавторами описывают положение, при котором переход к удалённым формам вынуждает преподавателя осваивать новые инструменты и перестраивать последовательность занятий (Кузьмина, 2022). А.Д. Комышкова с соавторами связывают готовность преподавателя работать с современными технологическими средствами с содержанием изучаемых им дисциплин (Комышкова, 2022). Совокупно

эти работы показывают, что нормативная обеспеченность результата и кадровая обеспеченность подхода – разные условия, и выполнение первого не влечёт выполнения второго.

Сопоставление корпуса с описаниями вузовской практики уточняет границы полученного вывода. Н. Личжа и В.К. Власова (Личжа, 2025) связывают развитие иноязычных умений студентов с тем, каким образом традиционные и новые технологии соединяются в образовательном процессе вуза. Уровень высшего образования допускает большую вариативность результата, и там средовые решения не сталкиваются с закрытым перечнем требований. Вывод настоящей работы относится к общему образованию и переносится на высшую школу лишь в части общего соображения о том, что методическое новшество нуждается в закреплённом результате для встраивания в систему оценивания.

Наконец, следует назвать то, чего корпус не показывает. Он не содержит сведений о фактическом применении цифровых средств на уроке, поскольку требования к результатам применения не описывают. Он не позволяет судить об эффективности подходов, устанавливаемой опытной проверкой. Он также не охватывает содержание обучения, где цифровые средства могут упоминаться иначе; в федеральной рабочей программе начального общего образования, например, электронное сообщение личного характера названо в содержании обучения раньше, чем оно появляется в требованиях к результатам основной школы. Установленное распределение характеризует нормативную рамку, внутри которой методические решения получают либо не получают закреплённую цель.

Заключение

Цифровое опосредование выражено в действующих стандартах общего образования узко и неравномерно. Из 36 требований к предметным результатам по иностранному языку указание на цифровое средство содержат 7, причём 4 называют средство прямо, а 3 вводят его через жанр письменного текста. Практико-ориентированные требования охвачены целиком, а позиции, обращённые к культуроведческой, стратегической, мыслительной, проектной и переводческой подготовке, остаются без такого указания.

Размещение указаний важнее их числа. Стандарт закрепляет цифровое средство в роли справочного инструмента и в роли жанровой формы письменного текста. Устная речь описана вне цифрового канала на всех уровнях, а операции сравнения, классификации и выхода из коммуникативного затруднения описаны без связи со средой. Нормативно закреплённой целью оказывается умение воспользоваться средством и оформить текст, а не умение действовать в среде.

Отсюда порядок обеспеченности методических подходов. Инструментально-справочный и жанрово-текстовый подходы опираются на названный результат. Тренажёрно-упражненческий подход остаётся возможным, так как результат сформулирован безотносительно к средству. Средово-коммуникативный и интеллектуально-адаптивный подходы закреплённого результата не имеют, и при включении в школьный курс они подчиняются проверке по тем результатам, которые названы. Различение позволяет учителю и разработчику программы заранее видеть, что в предлагаемом решении будет оцениваться.

Порядок обеспеченности не совпадает с порядком методической ценности. Нормативная опора говорит о том, что результат назван и подлежит проверке, но ничего не говорит о том, насколько подход способствует развитию речи. Средово-коммуникативное решение может оказаться результативнее справочного, оставаясь при этом непроверяемым в терминах действующего перечня. Смешение этих двух порядков и порождает несовпадение между исследовательской и школьной повесткой. Разработка идёт там, где предполагается наибольший эффект, а закрепление – там, где результат легче сформулировать и проверить.

Из проведённого разбора вытекает и направление нормативной и методической работы. Составляющие, для которых цифровая среда создаёт наблюдаемый материал, пока не имеют в перечне результатов соответствующих формулировок: сюда относятся умения переспроса, переформулирования и восстановления хода общения при технических помехах, а также освоение социокультурного содержания по электронным источникам. Задания такого рода поддаются

проектированию и проверке средствами той же среды, и их методическая разработка не требует изменения нормы, но их включение в проверяемый результат такого изменения потребует.

Ограничение вывода задано составом корпуса: он охватывает требования к результатам и не описывает ни содержание обучения, ни реальную практику.

Полученное распределение воспроизводимо без специальных условий. Корпус образован четырьмя подпунктами действующих актов, единица анализа определена формальным признаком нумерации, перечень маркеров цифрового опосредования назван полностью, а каждая позиция с указанием сопровождена номером требования. Повторение процедуры другим исследователем требует только обращения к тем же подпунктам и даёт тот же результат при неизменной редакции актов; изменение редакции, напротив, требует повторного счёта, и по этой причине в работе указаны даты редакций каждого из трёх стандартов. Проверка того, воспроизводится ли обнаруженная асимметрия в текстах федеральных рабочих программ и в учебно-методических комплектах, составляет следующий шаг исследования и потребует иной единицы анализа – формулировки содержания обучения, а не требования к результату.

Список литературы

1. Азимов Э.Г., Жильцов В.А., Филиппова В.М. Лингводидактический потенциал языковых сред в метавселенных при обучении русскому языку как иностранному // Русистика. 2024. Т. 22. № 3. С. 433-450.
2. Го Д. Применение китайских инструментов искусственного интеллекта при обучении китайских учащихся русскому языку как иностранному // Русский тест: теория и практика. 2024. Т. 10. № 4. С. 268-278.
3. Гончарова О.В. Искусственный интеллект в зеркале современных лингводидактических исследований: корпусно-сетевой анализ // Русистика. 2026. Т. 24. № 1. С. 7-24.
4. Колегова И.А., Кислова И.В., Левина И.А. Модель формирования иноязычной коммуникативной компетенции средствами искусственного интеллекта // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. 2026. Т. 18. № 1. С. 81-93.
5. Комышкова А.Д., Латухина А.Л., Маринина Ю.А. Формирование информационно-коммуникационной компетентности преподавателя русского языка как иностранного при обучении филологическим дисциплинам // Вестник Мининского университета. 2022. Т. 10. № 4. Ст. 5.
6. Конколь М.М., Марьина Е.Д. Методологические основания системы метацифровой компетентности (на примере языкового образования) // Образование и наука. 2025. Т. 27. № 9. С. 9-29.
7. Кузьмина Н.Н., Кочкина Д.В., Кузьмин М.Г. Применение цифровых средств при дистанционном обучении преподавателей профессионально-ориентированному иностранному языку // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. 2022. Т. 14. № 2. С. 81-94.
8. Летина Н.Н., Тарханова И.Ю. Возможности применения цифровых медиадидактических средств для популяризации русского языка и культуры в странах Западной Африки // Интеграция образования. 2025. Т. 29. № 1. С. 10-27.
9. Личжа Н., Власова В.К. Педагогические основы развития иноязычных компетенций студентов в цифровой образовательной среде российских вузов // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2025. Т. 10. № 8.
10. Смагулова Г.Ж., Саржанова Г.Б., Тлеужанова Г.К., Станчу Н. Развитие цифровых компетенций будущих учителей иностранного языка в области разработки мультимедийных учебных пособий // Образование и наука. 2021. Т. 23. № 6. С. 216-245.
11. Татаринова М.Н., Байкова О.В., Иванов А.В., Крюкова Н.Ф., Груба Н.А. Информационно-коммуникационные технологии в обучении школьников иноязычной монологической речи. Часть 2 // Перспективы науки и образования. 2023. № 4 (64). С. 186-202.

12. Татаринова М.Н., Швецова М.Г., Боднарук Е.В., Хеберляйн Ф.А. Обучение лексическому аспекту иноязычной речевой деятельности на базе платформы WORDWALL в общеобразовательной школе // Перспективы науки и образования. 2025. № 2. С. 193-209.
13. Шульц О.Е. Лингводидактический потенциал электронных образовательных платформ, программ и приложений в обучении студентов вуза иностранному языку // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2024. Т. 9. № 3.
14. Яковлева Е.С. Особенности использования информационных технологий в обучении французскому языку как родному и иностранному в школах Франции, Канады, Марокко и России // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2025. Т. 22. № 4. С. 461-475.
15. Ян Г. Особенности использования электронных образовательных ресурсов при изучении китайского языка как второго иностранного в основной школе // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2022. Т. 19. № 3. С. 171-182.

Modern methodological approaches to the formation of foreign language communicative competence of students in the conditions of a digital educational environment

Tumisha T. Abdukadyrova
candidate of pedagogical sciences, associate professor of the department of european languages
Chechen State Pedagogical University
Grozny, Russia
tumischa-univ@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Rayana M. Dudurkhanova
master's student, 3rd year
Chechen State University named after A.A. Kadyrov
Grozny, Russia
dudurkhanova@chesu.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 01.08.2026
Accepted 15.08.2026
Published 30.08.2026

UDC 372.881.1
DOI 10.25726/o8454-0348-6801-s
EDN GYHVYH
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

Schools are obliged to maintain an information-rich educational environment stocked with electronic resources, and methodological publications keep proposing new ways of working in it, yet it remains unclear which of these proposals rest on an officially fixed learning outcome and which fall outside it. This article establishes how the current general education standards express digital mediation in the formation of foreign language communicative competence. The material is a closed corpus of 36 requirements for subject outcomes in the school subject "Foreign Language", drawn from four clauses of the federal state educational standards for primary, basic and upper secondary education as amended in 2025. A single numbered requirement served as

the unit of analysis. The text was extracted in two independent passes with a control check of any divergence, after which every requirement was coded for the competence component involved, the type of learning action, and the presence of a reference to a digital tool. Such a reference occurs in 7 of the 36 requirements: 4 name a tool directly and 3 introduce it through a written text genre. All 3 requirements concerning practical experience carry a direct reference, whereas the 15 requirements covering sociocultural, compensatory, cognitive, project and translation aspects carry none; speaking and listening receive no digital reference at any level, and the share of such references does not grow as the level rises. The standard fixes the digital tool as a reference aid and as a genre of written text, so instrument-based and genre-based solutions gain regulatory support, while environment-based and generative ones fall outside the fixed outcome and need separate justification before entering a course.

Keywords

foreign language communicative competence, digital educational environment, federal state educational standard, subject outcomes, content analysis, digital mediation, methodological approach.

References

1. Azimov E.G., Zhiltsov V.A., Filippova V.M. Linguodidactic potential of language environments in metaverses in teaching Russian as a foreign language // Russian Language Studies. 2024. Vol. 22. № 3. pp. 433-450.
2. Guo D. The use of Chinese artificial intelligence tools in teaching Russian as a foreign language to Chinese learners // Russian Test: Theory and Practice. 2024. Vol. 10. № 4. pp. 268-278.
3. Goncharova O.V. Artificial intelligence in the mirror of contemporary linguodidactic research: a corpus and network analysis // Russian Language Studies. 2026. Vol. 24. № 1. pp. 7-24.
4. Kolegova I.A., Kislova I.V., Levina I.A. A model for developing foreign language communicative competence by means of artificial intelligence // Bulletin of the South Ural State University. Series: Education. Pedagogical Sciences. 2026. Vol. 18. № 1. pp. 81-93.
5. Komyshkova A.D., Latukhina A.L., Marinina Yu.A. Developing the information and communication competence of a teacher of Russian as a foreign language in the teaching of philological disciplines // Vestnik of Minin University. 2022. Vol. 10. № 4. Article 5.
6. Konkol M.M., Marina E.D. Methodological foundations of a system of meta-digital competence: the case of language education // The Education and Science Journal. 2025. Vol. 27. № 9. pp. 9-29.
7. Kuzmina N.N., Kochkina D.V., Kuzmin M.G. The use of digital tools in the distance training of teachers of a profession-oriented foreign language // Bulletin of the South Ural State University. Series: Education. Pedagogical Sciences. 2022. Vol. 14. № 2. pp. 81-94.
8. Letina N.N., Tarkhanova I.Yu. The potential of digital media didactic tools for promoting the Russian language and culture in West African countries // Integration of Education. 2025. Vol. 29. № 1. pp. 10-27.
9. Lichzha N., Vlasova V.K. Pedagogical foundations for developing the foreign language competences of students in the digital educational environment of Russian universities // Pedagogy. Theory and Practice. 2025. Vol. 10. № 8. pp. 1280-1287
10. Smagulova G.Zh., Sarzhanova G.B., Tleuzhanova G.K., Stanciu N. Developing the digital competences of prospective foreign language teachers in the design of multimedia learning aids // The Education and Science Journal. 2021. Vol. 23. № 6. pp. 216-245.
11. Tatarinova M.N., Baikova O.V., Ivanov A.V., Kryukova N.F., Gruba N.A. Information and communication technologies in teaching schoolchildren foreign language monologue speech. Part 2 // Perspectives of Science and Education. 2023. № 4 (64). pp. 186-202.
12. Tatarinova M.N., Shvetsova M.G., Bodnaruk E.V., Heberlein F.A. Teaching the lexical aspect of foreign language speech activity on the WORDWALL platform at a comprehensive school // Perspectives of Science and Education. 2025. № 2. pp. 193-209.

13. Shults O.E. The linguodidactic potential of electronic educational platforms, programs and applications in teaching a foreign language to university students // Pedagogy. Theory and Practice. 2024. Vol. 9. № 3.

14. Yakovleva E.S. Features of using information technologies in teaching French as a native and foreign language in schools in France, Canada, Morocco, and Russia // RUDN Journal of Informatization in Education. 2025. Vol. 22. № 4. pp. 461-475.

15. Yang G. Features of using e-resources when learning Chinese as a second foreign language in secondary school // RUDN Journal of Informatization in Education. 2022. Vol. 19. № 3. pp. 171-182.

Педагогический потенциал ранних фортепианных произведений В.А. Моцарта в формировании концертно-исполнительских компетенций иностранных обучающихся-пианистов

Тяньлун Чжао
Специалист-эксперт
Московский педагогический государственный университет
Москва, Россия
3775326247@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 06.09.2026
Принята 29.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 378.016:780.616.433
DOI 10.25726/i6135-6489-7969-t
EDN VTODFB
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

В статье рассматривается педагогический потенциал ранних фортепианных произведений В.А. Моцарта в профессиональной подготовке иностранных обучающихся-пианистов в российском вузе. Актуальность темы связана с тем, что обращение к классическому репертуару нередко строится главным образом вокруг технической трудности и соответствия произведения учебной программе. Между тем прозрачность фактуры, определенность музыкального синтаксиса и особая требовательность моцартовского текста к артикуляции, ритму, звуковому балансу и исполнительской мере позволяют использовать данный материал для решения более широких педагогических задач. Цель исследования состоит в выявлении возможностей ранних фортепианных произведений В.А. Моцарта в формировании концертно-исполнительских компетенций иностранных обучающихся-пианистов. Работа имеет теоретико-методический характер. Использованы анализ музыкально-педагогической литературы, исполнительский и структурно-смысловой анализ нотного текста, сопоставление методических подходов, а также обобщение типичных ситуаций, возникающих в индивидуальном фортепианном классе. Основным материалом рассматриваются отдельные части и фрагменты сонат KV 279, KV 280, KV 282 и KV 283. Его педагогическую ценность формирует его потенциальная техническая доступность и возможность согласованно развивать понимание формы, слуховое представление, культуру звукоизвлечения, исполнительскую самостоятельность, сценическую устойчивость и способность к рефлексии. Описываемая система позволяет связать предварительный анализ произведения, технику, интерпретационный замысел, пробное публичное исполнение и коррекцию результата. Рассматриваются сложности, с которыми сталкиваются иностранные студенты при освоении профессиональной терминологии и стилевых норм европейского классицизма. Научную новизну подхода обеспечивает раскрытие педагогического потенциала ранних работ Моцарта через свойства музыкального текста, учебные действия и выражение концертно-исполнительских компетенций.

Ключевые слова

ранние произведения В.А. Моцарта, иностранные обучающиеся-пианисты, концертно-исполнительские компетенции, фортепианная педагогика, классический стиль, исполнительская интерпретация, концертная подготовка.

Введение

Фортепианное наследие В.А. Моцарта занимает устойчивое место в учебном репертуаре музыкальных образовательных учреждений. К его сонатам обращаются на разных этапах подготовки пианиста: отдельные части звучат в классе, на экзаменах, академических концертах и конкурсах. Подобная распространенность иногда создает впечатление, что педагогическая функция произведения заранее понятна. Студенту назначают сонату для развития техники, знакомства с классическим стилем или подготовки очередного публичного выступления. Однако само присутствие произведения Моцарта в программе еще не гарантирует решения этих задач.

Текст ранних фортепианных сочинений композитора внешне не всегда выглядит сложным. В нем редко встречаются массивные фактурные построения, предельные регистровые расстояния или продолжительные пассажи виртуозно-концертного типа, из-за чего студенты быстро учат ноты, видя в этом свою основную задачу. Но первое непрерывное исполнение демонстрирует, что ритмическая неточность заметнее, чем в плотной фактуре, невыстроенная фраза распадается, случайный акцент нарушает пропорцию, а педаль для удобства убирает из звучания ясность.

В тексте Моцарта проблематично скрыть слабую слуховую работу, что говорит об особой «трудности простоты». Педагогический смысл понятия предполагает, что проблема не в необходимости сделать музыку нарочито утонченной, а в обеспечении точности отношений. Другими словами, сильная и слабая доли должны быть в верной пропорции, как и мотив и фраза, мелодия и сопровождение, отдельный выразительный жест и движение формы. При этом от исполнителя требуется слышать отношения заранее, чтобы избежать нейтральности правильного воспроизведения нот.

Для иностранного обучающегося работа осложняется еще и тем, что многие стилевые требования передаются в российском фортепианном классе через образные выражения. Педагог просит играть «легче», «благороднее», «не нажимать», «не дробить фразу» или «сохранить моцартовскую меру». Такие замечания имеют профессиональный смысл, но не всегда сразу превращаются для иностранного студента в конкретное действие. Слова переведены, однако не определено, что именно следует изменить: скорость атаки клавиши, продолжительность звука, соотношение голосов, движение к кадансу либо характер снятия руки.

Следовательно, педагогический потенциал репертуара проявляется не автоматически. Он раскрывается при условии, что преподаватель устанавливает связь между особенностью текста, учебной задачей и способом самостоятельной работы. В противном случае произведение либо превращается в техническое упражнение, либо окружается общими рассуждениями о стиле, которые мало влияют на реальное звучание.

В российской фортепианной педагогике художественная задача традиционно рассматривается как основание технической работы. Г.Г. Нейгауз связывал исполнительское действие со слуховым образом, Г.М. Коган и С.И. Савшинский уделяли значительное внимание содержательной организации самостоятельной практики, Е.Я. Либерман раскрывала творческий характер чтения авторского текста (Коган, 2004; Либерман, 2018; Нейгауз, 2007; Савшинский, 1964). Во многом это касается произведений Моцарта, так как механически закрепленное движение без слухового намерения быстро демонстрирует художественную ограниченность.

В иностранных источниках исполнение Моцарта изучают в контексте специфики клавишных инструментов 18 столетия, артикуляции, орнаментики, темпа и пропорции авторского текста и исполнительской инициативы (Badura-Skoda, 1986; Rosen, 1997). Методическая проблема строится как на подборе исторически верного варианта, так и на определении влияния, оказываемого работой над репертуаром на деятельность студента. В результате он может научится самостоятельно читать текст, слышать форму, выбирать прием, исполнять произведение без сторонней помощи и анализировать результат.

Ранние фортепианные произведения Моцарта используются в подготовке пианистов, а их педагогический потенциал для развития концертно-исполнительских компетенций иностранных обучающихся раскрывается выборочно. На этом и строится противоречие исследования. Отдельно

обсуждаются стиль, техника, сценическое волнение или культурная адаптация, а связь между ними не уточняется.

Цель исследования в выявлении и обосновании педагогического потенциала ранних фортепианных произведений В.А. Моцарта для развития концертно-исполнительских компетенций иностранных обучающихся.

Для этого предполагается решение ряда задач:

1. проанализировать значение термина «педагогический потенциал репертуара» в контексте обучения игре на фортепиано;
2. охарактеризовать свойства ранних фортепианных произведений Моцарта, обеспечивающих подготовку пианиста;
3. сравнить работу над произведениями и развитие компонентов концертно-исполнительских компетенций;
4. обосновать порядок образовательной деятельности от первого чтения текста до публичного исполнения и рефлексии;
5. выделить ограничения в использовании репертуара иностранными обучающимися.

Материалы и методы исследования

Теоретико-методическая направленность исследования выражена тем, что изучются работы, посвященные фортепианной педагогике и психологии музыкального исполнительства, нотному тексту, различию исполнительских задач, педагогической интерпретации фрагментов сонат KV 279, KV 280, KV 282 и KV 283, классификации сложностей, с какими сталкиваются иностранные студенты. Поскольку количественная проверка эффективности описанных приемов не предполагается, выводы касаются методического проектирование и нуждаются в апробации в учебной деятельности.

Научная новизна работы определяется тем, что произведения рассматриваются образцами классического стиля, а не материалом для отработки технических приемов. Их педагогический потенциал реализуется цепочкой «свойство музыкального текста – учебная задача – самостоятельное действие – выражение концертно-исполнительской компетенции». Практическая значимость касается применения модели в подборе репертуара, планировании индивидуальных занятий, подготовке академического концерта и анализе исполнения.

Результаты и обсуждение

Посредством термина «педагогический потенциал» часто в положительном контексте характеризуют произведение. Используя его, подразумевают, что музыка содержательна, развивает вкус, совершенствует технику и расширяет кругозор. Практически каждое значительное произведение можно с ним соотнести, но оно не помогает педагогу принять точечное решение. Требуется установить причину, по которой это произведение целесообразно определить конкретному студенту и как изменится его действие.

При этом педагогический потенциал репертуара касается не количества качеств, доступных для развития, а создания условий для конкретного вида учебной деятельности. Другими словами, одно произведение способно обеспечить разные результаты, а студент, заучивающий его в ходе многократного повторения, развивает лишь один вид деятельности. В ситуации сравнения артикуляций он выявляет границы построений, записывает исполнение, оценивает сочетание замысла и звучания, что создает новый уровень самостоятельности.

Потенциал находится в тексте, методе и взаимодействии трех сторон, включая характеристики произведения, профессиональную задачу и уровень обучающегося. При использовании чрезмерно простого материала не обеспечивается нужное напряжение для развития, а сложный репертуар вынуждает сконцентрироваться на выживании текста, а не на форме и художественной логике. Поэтому для педагогической ценности важен посильный уровень сложности и трансформация традиционного вида деятельности (Цыпин, 2016).

Произведения Моцарта органично вписываются в данные условия, а определение «ранняя соната» не сводится к «сонату для начинающего». Для некоторых быстрых частей KV 279-284 принципиальное значение имеет координация, ритмическая точность, артикуляция и выдерживание формы. В связи с этим в методическом контексте важно не полное прохождение цикла, а работа над фрагментом с ясным представлением нужной задачи.

Для выявления педагогического потенциала произведения опираются на несколько признаков. Среди последних можно отметить постановку определенной задачи перед студентом, доступность результата этой задачи для слуха, переносимость освоенного действия на иной материал, уменьшение зависимости от педагога в ходе работы и сохранение качества при исполнении целиком и для аудитории. Из перечисленных признаков для данного исследование особое значение имеет последний. Если навык проявляется лишь после остановки и подсказки, он не является частью концертно-исполнительской компетенции.

Соответственно, учебное произведение оценивается по итоговому звучанию и тому, каким образом студент добился его. Хотя исполнения могут напоминать друг друга внешне, первое может строиться на самостоятельном понимании, а второе – на идентичном повторе показа педагога. Но в то же время второй случай не расценивается отрицательным, так как подражание обязательно для некоторого этапа, а проблема появляется при сохранении временной опоры, которая не становится собственным способом решения.

В случае со студентами из других стран для перехода к самостоятельности важно больше внимания уделять языку, на котором подготовлено задание. В частности, формулировка «сыграть фразу легче» является объективно слабой, поэтому лучше уточнить местонахождение опорной точки и описать, как меняется вес руки и продолжительность звука, что нужно услышать в записи. Такое уточнение не упрощает художественную задачу, а создает условия для вхождения в профессиональную традицию посредством наблюдаемого действия.

Моцарт написал ранние сонаты KV 279-284 при свободном владении формами клавирной музыки, хотя и не пришел к масштабу и драматургической сложности, которая свойственна более поздним работам. С точки зрения педагогики такое сочетание имеет особый интерес, ведь в произведениях явно отличаются функции тематических разделов, кадансов, фактурных моделей и тональных планов. При этом музыка не сводится к элементарной схеме, по которой во внешне симметричных построениях появляются интонационные повороты, регистровые ответы, динамические оттенки и ритмические смещения, нуждающиеся в тщательном прослушивании.

Прозрачная фактура позиционируется в качестве первого свойства, отмечаемого во время работы над произведениями Моцартом, она подразумевает не фактурную бедность, а слышимость всех линий и нарушений равновесия. Аккордовая, многослойная романтическая фактура предполагает, что локальный неудачный звук может раствориться в потоке. При этом в изложении Моцарта случайный акцент влияет на смысл мотива, что для студента создает полезную, хотя и не всегда комфортную ситуацию, когда результат движения слышен сразу.

В первой части Сонаты до мажор KV 279 гаммообразные движения, короткие мотивы и кадансовые построения позволяют работать над ровностью для ясного синтаксиса. От пассажа требуется вести к точке, а приобретение всеми звуками идентичного веса убирает направление, когда же студент ускоряет движение к окончанию, форма становится неустойчивой. Соответственно, техническая задача связана с пониманием строения фразы.

В Сонате фа мажор KV 280 представлен другой материал, поэтому для сравнения тематических характеров нужно оперативно менять исполнительское состояние с прежним стилевым единством. Мало заблаговременно определить, что одна тема «активная», а другая «лирическая», контраст нужно выражать атакой, пластикой фразы, плотностью баса и степенью артикуляционной собранности. В результате можно будет заметить способность исполнителя трансформировать образную характеристику в точные параметры звучания.

Для обучения важно внимательно относиться к медленной первой части Сонаты ми-бемоль мажор KV 282, чья полезность не в развитии кантилены, ведь медленный темп повышает

ответственность за продолжительность звука и связь событий. По итогу от студента требуется сохранять внутреннее движение, если внешняя моторика практически не помогает. Для музыкальной речи разрушительными являются слишком раннее снятие, неконтролируемое замедление перед кадансом и сильное выделение украшения. Поэтому студенту из другой страны подобный труд позволяет усваивать профессиональное значение терминов «дыхание», «интонация», «опора», «дослушивание».

В учебном процессе благодаря Сонате соль мажор KV 283 можно совершенствовать артикуляционную ясность и чувство формы. В быстрых эпизодах некоторые исполнители приравнивают легкость к поверхностности, двигая пальцами быстро и не различая мотивы. Педагогическая задача предполагает именно сохранение интонационного рельефа на фоне активного темпе. Поэтому, когда студент слышит исключительно поток мелких длительностей, концертным исполнением он не управляет, а минимальное волнение повышает темп, приводя к пропаже формы и выразительности.

Благодаря ранним сонатам можно обсуждать классический стиль через действие, а не по набору правил. При этом формулировок «не пользоваться большой педалью», «играть легче», «соблюдать симметрию» не хватает без объяснения функций, реализуемых решениями, ведь применение педали допустимо, хотя и должно соответствовать ясности гармонии и артикуляции. Для симметричной фразы не нужна механически идентичное исполнение половин, а легкость допускает опору и глубину звука.

Поскольку отношение к авторскому тексту значение имеет, малое количество подробных исполнительских указаний не предполагает вседозволенности, от студента требуется иметь извлекать данные из организации материала. К ней относится регистр, ритм, гармоническое напряжение, повторы, паузы и направление мелодии. Такая работа способствует переходу от исполнения «по замечаниям преподавателя» к чтению текста как системы взаимосвязанных признаков.

Таблица 1. Свойства ранних фортепианных произведений В.А. Моцарта и их педагогические возможности

Свойство музыкального материала	Возникающая учебная задача	Формируемое исполнительское действие	Компоненты компетенций
Прозрачная фактура	Сохранение слышимости голосов и звукового баланса	Контроль веса, атаки, баса и мелодической линии	технико-исполнительский; художественно-интерпретационный
Ясный музыкальный синтаксис	Определение мотивов, фраз, кадансов и крупных разделов	Исполнение с учетом направления и функции построений	когнитивно-аналитический; художественно-интерпретационный
Частая смена фактурных и тематических моделей	Быстрая перестройка исполнительского приема	Согласование артикуляции, динамики и образного характера	технико-исполнительский; сценически-коммуникативный
Требовательность к ритмической точности	Сохранение пульса без механической жесткости	Управление темпом и внутренним метрическим движением	технико-исполнительский; рефлексивно-регулятивный
Относительная краткость отдельных частей	Удержание произведения как целого	Непрерывное исполнение с ясным драматургическим планом	сценически-коммуникативный; художественно-интерпретационный
Ограниченность подробных авторских указаний	Самостоятельное обоснование	Чтение фактуры, гармонии и синтаксиса	когнитивно-аналитический;

	исполнительского решения	как источника интерпретации	рефлексивно-регулятивный
Стилевая мера и отсутствие внешней эффектности	Отказ от неоправданного преувеличения	Соотнесение индивидуального решения с нормами классического стиля	мотивационно-ценностный; художественно-интерпретационный

Работа над Моцартом быстро показывает, умеет ли студент отличать анализ от называния формы. Можно правильно определить главную и побочную партии, разработочный раздел и репризу, но не услышать, как это знание влияет на темп, динамику и распределение внимания. Формальный термин становится педагогически значимым только тогда, когда приводит к исполнительскому решению.

На начальном этапе полезно ограничить анализ небольшим участком. Студент определяет, где завершается мысль, какой звук направляет движение, что изменяется при повторе и какую функцию выполняет сопровождение. После этого фрагмент исполняется двумя способами: без учета найденных связей и с намеренным проведением направления. Сравнение делает аналитическое знание слышимым.

Иностранные студенты иногда испытывают трудности не с самой структурой, а с языком ее объяснения. Термины «предложение», «период», «связующая партия», «предыкт» имеют профессиональные значения, которые не всегда совпадают с обычным переводом слов. Поэтому работа с нотным текстом должна сопровождаться созданием небольшого индивидуального словаря. В него целесообразно включать не только определение, но и конкретный нотный пример.

Значимость анализа гармонического движения обусловлена тем, что студент не должен каждый раз осуществлять развёрнутый теоретический разбор, важнее услышать устойчивость и неустойчивость, приближение каданса, отклонение, возвращение и изменение функции повторяющего мотива. В том случае, когда такие отношения не осознаны, исполнитель обращается к внешней динамике, делая крещендо, если не слышит внутреннего напряжения.

Когнитивно-аналитический компонент связан со способностью объяснить решение, но словесный ответ не является единственным критерием. Нередко студенты из других стран понимают музыкальную связь лучше, чем формулировать ее на русском языке, из-за чего от педагогов требуется сравнивать объяснение и исполнение. В некоторых случаях короткий показ направления рукой или пропевание фразы свидетельствуют об степени понимания точнее грамматически верного высказывания.

Термин «интерпретация» напрямую касается индивидуальности исполнителя, по причине чего в образовательном процессе возникают две крайности. В частности, студенту предлагают целиком опираться на показ педагога или представить «свое прочтение» без достаточной аналитической и слуховой основы. Целесообразно обратить к творчеству Моцарта, так как оно практически не вписывается в описанные ситуации.

В случае с механическим подражанием обеспечивается аккуратный во внешнем плане результат, хотя исполнитель не восстановит его в другой обстановке, а в ситуации с произвольным прочтением слишком легко нарушается стилевая мера. В связи с этим индивидуальность нужно выражать именно на уровне осмысленного выбора в пределах текста, определяя характер движения, соотношение планов, степень напряжения, время дыхания и построение кульминации (Brendel, 1990).

Работа над медленной частью KV 282 предполагает разные варианты интонирования одного построения, но различие должно появляться из понимания направления, а не случайной смены темпа. По итогу проводится обсуждение вариантов, сохраняющих целостность, и причин такого результата. Важно, чтобы преподаватель не сразу сообщал «правильный ответ», а помогал определить критерий.

При этом в быстрых частях лучше отдельно работать с характером тематического материала, ведь один штрих получает разные выразительные функции из-за регистра, гармонии и места в форме. В том случае, когда студент играет короткие звуки идентично, артикуляция становится графическим выполнением обозначения, а от интерпретации требуется услышать за штрихом характер речи.

Эффективность сравнения профессиональных записей зависит от наличия конкретного вопроса. Результатом простого прослушивания становится выбор самого эффектного исполнения, но при сравнении темпа, артикуляции начального мотива, проведения повторов, соотношения мелодии и аккомпанемента запись становится предметом анализа.

При работе со студентами из других стран полезно разделять образную метафору и исполнительский инструмент. Характеризуя тему «театральным диалогом», «вопросом», «изящным жестом», педагог должен определить изменения звучания, чтобы студент постепенно научился без сторонней помощи переводить образ в музыкальное действие.

Техника при работе над произведениями Моцарта нуждается в дисциплине несмотря на то, что внешняя фактура подталкивает к поспешности. Студент быстро читает текст и начинает много раз играть его в полном объеме, допуская небольшие ошибки, включая неровность в коротком пассаже, избыточный акцент первым пальцем, тяжелое сопровождение, запоздалую смену позиции. Хотя все эти неточности в отдельности кажутся небольшими, в совокупности они разрушают стиль.

В связи с этим лучше обратиться к работе с короткими смысловыми единицами, которые выбираются не по числу тактов, а по единству движения. В данном случае студент определяет его цель, играет в удобном темпе, проверяет сохранность направления на фоне ускорения. По итогу он уходит от механического повышения темпа, контролируя скорость и качество музыкальной связи (Nielsen, 2001).

При всей своей значимости в образовательном процессе артикуляция часто сводится к соблюдению легато и стаккато, чего для произведений Моцарта мало. В этой ситуации важность приобретает длина звука, характер соединения, степень отделения, скорость освобождения клавиши, взаимодействие артикуляции и метра. На практике один знак может подразумевать физически разные движения.

За счет прозрачности фактуры обеспечивается слуховой контроль сопровождения. Левая рука тяжелеет по причине того, что студент слушает по большей части мелодию, поэтому целесообразно на время менять фокус внимания. Для этого студент может сыграть сопровождение отдельно с представлением отсутствующей мелодии, а потом исполнить обе партии, сохраняя ощущение разных функций голосов.

Для педали решающее значение имеет осторожный, но не догматический подход, ведь абсолютный запрет обеспечивает сухое звучание и не учит принимать решение, а слишком сильное ее использование скрывает недостатки пальцевого легато и гармоническую неясность. В результате педагогическая задача строится на слуховой проверке того, что педаль соединяет, разрушает ли она артикуляцию, меняет ли характер баса.

Для проверки концертной надежности технического компонента важно исполнение целой части, так как уверенно играющий эпизоды может потерять качество в непрерывном звучании. Причина может заключаться в слишком сильном напряжении мышц, неэкономной концентрации и отсутствии стратегии восстановления после ошибки, что нужно отразить в технической работе заранее (Lehmann, 2007).

Примечательна компактность ранних сонат Моцарта, благодаря чему можно раньше перейти к исполнению целиком, создавая фундамент сценической устойчивости. В этом случае публичное выступление не нужно откладывать до абсолютной готовности, так как добиться этого почти невозможно, а студент привыкнет работать лишь в режиме остановок и исправлений.

Целесообразно первые исполнения проводить перед одним преподавателем без остановки, после этого приглашать нескольких однокурсников, переходить в незнакомую аудиторию, а итогом станет академический концерт. Таким образом, усложняется касается не произведения, а ситуации, в которой оказывается обучающийся. Студент учится сохранять намерение при изменении акустики, инструмента и собственного эмоционального состояния (Musical excellence: strategies and techniques to enhance performance, 2004).

Коммуникативная сторона исполнения не равна внешней артистичности. Для Моцарта демонстративный жест особенно легко становится стилистически чуждым. Контакт со слушателем возникает благодаря ясности музыкальной мысли, направленности фразы и ощущению непрерывного

высказывания. Поэтому преподаватель может обсуждать не то, насколько уверенно студент выглядит, а то, удерживается ли смысл произведения от начала до конца.

Полезна практика исполнения с заранее определенным коммуникативным заданием. Например, студент должен провести контраст двух тематических сфер так, чтобы он был понятен слушателю без предварительного объяснения. После исполнения аудитория кратко описывает услышанное различие. Такая обратная связь не заменяет профессиональной оценки, но показывает, достигло ли намерение воспринимающего.

Студент из другой страны во время публичного исполнения в новой культурной среде может ощущать большее напряжение, так как дает оценку как игре, так и поведению, выходу на сцену, поклону, реакции на ошибку. Поэтому данные моменты лучше заблаговременно включить в пробное выступление, чтобы обеспечить известность порядка действий и освободить внимание для музыки.

Когда исполнение заканчивается, студент может дать лишь общую оценку, используя фразу «получилось лучше», «было много волнения» или «ошибся в середине». Хотя такая реакция естественна, она не подходит для работы в будущем, ведь подобную рефлексию нельзя назвать профессиональной. Поэтому принципиально важно, чтобы исполнитель научился связывать услышанный результат с его причиной и выбирать действие, которое он выполнит после этого (Hallam, 2001).

Во время работы над произведениями Моцарта показательной является видеозапись, с помощью которой можно узнать, что субъективно легкое исполнение звучит торопливо, а попытка сделать выразительную фразу воспринимается слишком сильным замедлением. Но нельзя делать из просмотра записи непрерывный поиск недостатков, для чего заранее выбираются 2-3 критерия, которые анализируются. Обычно к таковым относят устойчивость темпа, баланс рук, ясность кадансов и сохранение артикуляции.

Важным моментом является ограничение обратной связи, предоставляемой преподавателем. Из-за внушительного списка замечаний у обучающегося формируется ощущение полной неудачи, ему становится сложнее расставить приоритеты. Поэтому лучше сначала предложить ему озвучить свои наблюдения, после этого сравнить их с точкой зрения педагога, а затем поставить одну главную задачу, которая и будет проверяться в следующей записи.

В контексте концертной ситуации саморегуляция касается не преодоления волнения, а способности продолжить музыкальное действие. В исполнении произведений Моцарта важно сохранять пульс и структуру после неточности, из-за чего на занятии моделируется восстановление. Для этого педагог условно определяет место ошибки, а от студента требуется продолжить исполнение с ближайшей структурной опоры. По итогу создается карта произведения, а результат будет меньше зависеть от механической памяти играющего.

Поскольку рефлексивно-регулятивный компонент проявляется на этапе планирования занятий, студенту нужно понимать, в какой момент требуется медленная работа или крупный раздел, когда повторение не улучшает результат. На первых этапах студента из другой страны можно обеспечить письменным планом с лаконичными формулировками, чтобы с течением времени внешняя схема сокращалась, ведь способ организации станет внутренним (McPherson, 2002).

Хотя для содержания занятий не получится создать универсальный алгоритм, благодаря последовательности можно не переходить к концертному исполнению до оформления его основания. В то же время ее наличие позволяет исключить бесконечную детализацию в отсутствии опыта целого.

Таблица 2. Последовательность раскрытия педагогического потенциала произведений Моцарта

Этап	Основное содержание работы	Действия преподавателя	Самостоятельные действия студента	Ожидаемый результат
Предварительно-	Первичное чтение, определение характера и	Уточняет профессиональные термины,	Читает текст, отмечает непонятные	Осознанное представление о

ориентационный	основных трудностей	помогает выделить приоритет	обозначения и трудные места	предстоящей работе
Структурно-смысловой	Анализ мотивов, фраз, кадансов, тематических и тональных связей	Задает вопросы, сопоставляет анализ со звучанием	Объясняет и исполняет границы и направления построений	Понимание формы как основы исполнения
Технико-артикуляционный	Работа над ритмом, координацией, звуком, штрихами и педалью	Выбирает способы, соответствующие художественной задаче	Проверяет прием в разных темпах и фактурных условиях	Управляемость технических средств
Интерпретационно-целостный	Соединение разделов, построение динамики и драматургии	Обсуждает варианты, постепенно сокращает прямые указания	Формулирует и реализует собственный исполнительский план	Цельное и стилистически обоснованное прочтение
Сценически-пробный	Исполнение без остановок в усложняющихся условиях	Организует слушательскую ситуацию и ограниченную обратную связь	Исполняет программу целиком, восстанавливается после неточностей	Сохранение замысла в публичной ситуации
Рефлексивно-коррекционный	Анализ записи и планирование дальнейшей работы	Помогает установить связь между результатом и причиной	Оценивает исполнение по заданным критериям, выбирает следующую задачу	Рост самостоятельности и саморегуляции

В рамках предварительно-ориентационного этапа важно не перегружать студента информацией исторического характера, ее функция в обеспечении понятности музыкального решения. Для ее реализации достаточно представить несколько сведений об инструменте, жанре и исполнительской практике 18 столетия.

В структурно-смысловом этапе нужно работать как за столом, так и за инструментом, ведь анализ, разделенный со звучанием, вероятно, останется академической формальностью. В связи с этим все выводы проверяются с помощью исполнения, когда устанавливается, слышна ли граница, отличается ли повтор, сохраняется ли направление к кадансу.

Завершение технико-артикуляционного этапа не связано с заучиванием нот, так как он возобновляется при смене художественного понимания и концертной ситуации. Нередко для новой акустика нужен другой уровень артикуляционной ясности, а быстрый темп нуждается в новом распределении движений. По итогу техника становится трансформируемой системой средств.

Отличие интерпретационно-целостного этапа в том, что он предполагает масштабирование объема самостоятельных решений студента. У педагога есть возможность не сразу исправлять спорные моменты, спросив у исполнителя обоснование и проверив в контексте всего материала, что не подразумевает отказ от профессиональной оценки. При таком подходе студент будет участвовать в принятии решения и поймет критерий.

Большое значение имеет регулярность пробного исполнения, так как один академический концерт, завершающий семестр, предоставляет недостаточно материала для развития сценической компетенции. На практике короткое исполнение перед небольшой аудиторией ощутимо влияет на режим внимания, благодаря чему можно найти то, что было скрыто в привычном классе.

За счет завершающей рефлексии рабочий процесс словно возвращается в начало, но на новом уровне, поскольку после концерта меняется понимание формы, технические приоритеты и представление об убедительности игры. Нельзя считать произведение «сданным», ведь опыт подготовки транслируется на репертуар, который будет исполнен в перспективе.

Будет ошибкой полагать, что студент из другой страны нуждается в упрощенных произведениях Моцарта или отдельных стилевых нормах. Для него не изменятся художественные и технические требования, отличаться может лишь путь их освоения.

Сложность формирует профессиональная речь, которая в фортепианном классе наполнена метафорами, сокращенными формулировками и указаниями, чей смысл расценивается как общеизвестный. Если педагог использует формулировки «не садиться на первую долю», «оставить воздух», «дослушать гармонию», носитель другой образовательной традиции может не подобрать к ним очевидного исполнительского эквивалента. В этом случае целесообразно обратиться к принципу двойного объяснения, когда преподаватель употребляет понятную профессиональную формулировку, после чего связывает ее с наблюдаемым действием. Так, фраза «не садиться на первую долю» может подразумевать отказ от слишком большого вертикального веса, сохранение движения после опорного звука и более легкое сопровождение. С течением времени второе объяснение будет менее востребованным, ведь студент будет понимать профессиональный язык «изнутри».

Вторая сложность связана с восприятием педагогического показа, поскольку привыкший к идентичному копированию студент способен убедительно повторить фрагмент на следующем уроке, но не перенести принцип в схожую ситуацию. В связи с этим после показа важно изменить условие, предложив использовать тот же способ в другом регистре, повторе и ином произведении.

Третья проблема касается стилевых ассоциаций, когда термины «классическая ясность», «мера» и «естественность» не имеют идентичного содержания для каждого студента. Поэтому невозможно передать их одной дефиницией, они формируются посредством сравнения вариантов, слушания, анализ текста и личного опыта исполнения.

Из-за разницы опыта публичной оценки некоторые студенты из других стран видят в ошибке на концерте не отдельное нарушение, а потерю профессионального лица. В результате их страх крепнет, начинается механический контроль каждого звука. Но при работе над произведениями Моцарта описанное состояние становится причиной чрезмерной скованности, хотя небольшие выступления на регулярной основе и анализ вариантов продолжения после ошибки изменили бы отношение к сценической неточности.

Положительная оценка педагогического потенциала не дает оснований считать, что ранние сонаты Моцарта подходят всем студентам на всех этапах, так как репертуар должен вписываться в техническую и музыкальную готовность. В том случае, когда много внимания тратится на чтение нот и простейшую координацию, стилистические задачи не выполняются.

Лучше не назначать сразу несколько сонат лишь для знакомства со стилем, ведь поверхностное прохождение внушительного объема не создаст устойчивых видов деятельности. По итогу, если студент научился анализировать, выбирать прием и оценивать результат, основательно проработанный фрагмент приобретет огромную педагогическую ценность.

Стремление к «правильному Моцарту» может стать причиной множества запретов, включая запрет на громкую игру, использование педали, замедление и чрезмерную эмоциональность. Подобная догматизация хотя и формирует осторожность, не гарантирует понимания. Для объяснения стилевой нормы нужно обратиться к музыкальной функции, как и к авторитету традиции.

Не позволяется переносить специфику современного концертного рояля на текст без обсуждения, так как длительность звука, масса механики и акустика зала оказывают воздействие на артикуляцию и педаль. Благодаря историческим сведениям можно обнаружить проблему, но учебное исполнение проводится на современном инструменте, поэтому студент нуждается не в имитации старинного клавира, а в ясности при актуальных условиях.

Описанная методическая последовательность не является универсальной, ведь элементы можно менять, опираясь на уровень подготовки студента, часть сонаты и образовательную задачу. Она

ценна не из-за жесткого порядка, а благодаря тому, что связывает анализ, технику, интерпретацию, сценический опыт и рефлексию.

Таким образом, педагогическая ценность ранних фортепианных произведений Моцарта напрямую касается специфики обратной связи, предоставляемой текстом. На практике она выражается в том, что неточность сразу слышится, формальное решение не убедительно, а зависимость от педагогического показа выявляет первое непрерывное исполнение.

В результате репертуар подходит для развития концертно-исполнительских компетенций, но повышает ответственность, возлагаемую на педагога, ведь произведение не должно стать инструментом для демонстрации слабостей студента. В том случае, когда замечания выражаются формулировками «не тот стиль» и «Моцарт звучит тяжело», ему предоставляется только оценка, но не способ будущей работы. Соответственно, потенциал материала раскрывается при переводе недостатка в точную задачу.

Нельзя считать связь с 6 компонентами концертно-исполнительских компетенций исключительно механической, так как один фрагмент может касаться анализа, техники, интерпретации и саморегуляции. Так, причина снижения темпа в репризе выражается в техническом напряжении, непонимании формы или сценическом волнении, а на педагогическое решение влияет в том числе и причина, а не только внешний результат.

При работе со студентами из других стран важно минимизировать скрытость учебного процесса. Поскольку российская фортепианная традиция обеспечена богатым языком художественных ассоциаций и индивидуального показа, отказываться от него не следует. Но требуется дополнять образное объяснение операциональной ясностью, плавно наделять студента правом, позволяющим без сторонней помощи делать выбор.

Поскольку исследование является теоретическим, у него есть ряд ограничений, из-за чего рассмотренные возможности и последовательность нужно проверить на базе образовательной организации. Многообещающим в этом контексте выглядит сравнение работы над произведениями Моцарта и работы над иным классическим репертуаром, анализ изменения самостоятельной работы и экспертная оценка сохранности сформированных действия в процессе перехода к новым произведениям.

Заключение

Допустимо заключить, что ранние фортепианные произведения В.А. Моцарта имеют внушительный педагогический потенциал с точки зрения подготовки студентов-пианистов из других стран. Будет ошибкой связывать его исключительно с доступностью нотного текста или включением сонат в программный материал по умолчанию. Он строится на особой организации музыкального материала, выраженной прозрачностью фактуры, ясностью синтаксиса, слышимостью голосов, ритмической определенностью, разнообразием тематических характеров и требовательностью к стилевой мере.

Благодаря работе над фрагментами сонат KV 279, KV 280, KV 282 и KV 283 становится возможным соединение аналитических, художественных, технических и сценических задач. В этом случае студент учится воспроизводить текст и понимает функции его элементов, определяет исполнительское средство, апробирует решение в непрерывном звучании и дает оценку результату.

При работе со студентами из других стран этому материалу нужно уделять еще больше внимания, так как он позволяет усваивать профессиональный язык российского фортепианного класса, конкретизирует содержание стилевых понятий, развивает навык перевода художественной метафоры в действие, а учет языковых и культурных особенностей не подразумевает упрощения профессиональных требований.

В описанный выше алгоритм входит предварительно-ориентационный этап, структурно-смысловой анализ, технико-артикуляционная работа, создание единой интерпретации, пробное публичное исполнение и рефлексия. Фундаментальной является идея, что концертная готовность не появляется в последние дни до выступления, а формируется из способа чтения текста, постановки

задач, организации самостоятельной работы и способности продолжать исполнение в отсутствии поддержки педагога.

Соответственно, ранние фортепианные произведения Моцарта допустимо расценивать в качестве эффективного материала для развития концертно-исполнительских компетенций, если репертуар подходит подготовке студента, а его особенности последовательно трансформируются в учебные действия. В перспективе предполагается апробация описанных положений и адаптация методики для работы со студентами, обладающими разным исполнительским и культурно-образовательным опытом.

Список литературы

1. Коган Г.М. Работа пианиста. Москва: Классика-XXI, 2004. 201 с.
2. Либерман Е.Я. Творческая работа пианиста с авторским текстом: учебное пособие для СПО. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань; Планета музыки (СПО), 2023. 240 с.
3. Нейгауз Г.Г. Об искусстве фортепианной игры: монография. 7-е изд., испр. и доп. Сер. Литературное наследие Москва: Дека-ВС, 2007. 312 с.
4. Савшинский С.И. Работа пианиста над музыкальным произведением. Москва: Музыка, 1964. 187 с.
5. Цыпин Г.М. Музыкальная педагогика и исполнительство: проблемы, суждения, мнения: учебное пособие. 2-е изд., доп. Москва: Прометей, 2016. 404 с.
6. Badura-Skoda E., Badura-Skoda P. Interpreting Mozart on the keyboard. Repr. ed. New York: Barrie and Rockliff, 1962, 1986. ix, 354 p.
7. Brendel A. Music sounded out: essays, lectures, interviews, afterthoughts. London: Robson Books, 1990. 258 p.
8. Hallam S. The development of metacognition in musicians: implications for education // British Journal of Music Education. 2001. Vol. 18. № 1. pp. 27-39.
9. Lehmann A.C., Sloboda J.A., Woody R.H. Psychology for musicians: understanding and acquiring the skills. New York: Oxford University Press, 2007. 288 p.
10. McPherson G.E., Zimmerman B.J. Self-regulation of musical learning: a social cognitive perspective // The New Handbook of Research on Music Teaching and Learning. Eds. by R. Colwell, C. Richardson. New York: Oxford University Press, 2002. pp. 327-347.
11. Nielsen S. Self-regulating learning strategies in instrumental music practice // Music Education Research. 2001. Vol. 3. № 2. pp. 155-167.
12. Rosen C. The classical style: Haydn, Mozart, Beethoven. Exp. ed. New York: W.W. Norton, 1997. xxx, 533 p.
13. Musical excellence: strategies and techniques to enhance performance. Ed. By A. Williamon. Oxford: Oxford University Press, 2004. 300 p.

Pedagogical potential of W.A. Mozart's early piano works in the formation of concert-performance competencies of foreign piano students

Tianlong Zhao
Specialist Expert
Moscow Pedagogical State University
Moscow, Russia
3775326247@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 06.09.2026
Accepted 29.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.016:780.616.433
DOI 10.25726/i6135-6489-7969-t
EDN VTODFB
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

The article examines the pedagogical potential of W.A. Mozart's early piano works in the professional training of foreign piano students at a Russian university. The relevance of the study arises from the fact that classical repertoire is often selected primarily according to technical difficulty and formal curriculum requirements. However, the transparent texture, clearly organized musical syntax, and particular demands of Mozart's notation concerning articulation, rhythm, tonal balance, and interpretative restraint make this repertoire suitable for addressing broader pedagogical objectives. The purpose of the study is to identify the possibilities offered by Mozart's early piano works for the formation of concert-performance competencies of foreign piano students. The research is theoretical and methodological in nature. It employs analysis of music-pedagogical literature, performance-oriented and structural-semantic analysis of the score, comparison of methodological approaches, and generalization of typical situations arising in individual piano instruction. Selected movements and fragments from Sonatas K. 279, K. 280, K. 282, and K. 283 serve as the principal material. The study demonstrates that the pedagogical value of this repertoire lies not in its apparent technical accessibility, but in its capacity to develop, in an integrated manner, an understanding of musical form, inner hearing, sound-production culture, artistic independence, stage stability, and reflective ability. A sequence of work is proposed that connects preliminary analysis, technically focused practice, development of an interpretative concept, trial public performance, and subsequent correction. Particular attention is paid to the difficulties experienced by foreign students in mastering professional terminology and stylistic conventions of European Classicism. The scientific novelty of the study lies in interpreting the pedagogical potential of Mozart's early works through the relationship between features of the musical text, learning activities, and observable manifestations of concert-performance competencies.

Keywords

W.A. Mozart's early piano works, foreign piano students, concert-performance competencies, piano pedagogy, Classical style, performance interpretation, concert preparation.

References

1. Kogan G.M. The Pianist's work. Moscow: Classic-XXI, 2004. 201 p.
2. Liberman E.Ya. The Pianist's Creative Work with the Author's Text: a textbook for secondary vocational education. 2nd ed., ster. Saint Petersburg: Lan; Planet of Music (SVE), 2023. 240 p.
3. Neigaus G.G. On the art of piano playing: a monograph. 7th ed., revised and supplemented. Ser. Literary Heritage. Moscow: Deca-VS, 2007. 312 p.
4. Savinsky S.I. A pianist's work on a musical work. Moscow: Music, 1964. 187 p.
5. Tsypin G.M. Musical pedagogy and performance: problems, judgments, opinions: a study guide. 2nd ed., rev. Moscow: Prometheus, 2016. 404 p.
6. Badura-Skoda E., Badura-Skoda P. Interpretation of Mozart's works on keyboard instruments. Reprint. New York: Barrie and Rockliff, 1962, 1986. ix, 354 p.
7. Brendel A. Music by ear: essays, lectures, interviews, reflections. London: Robson Books, 1990. 258 p.

8. Hallam S. Developing metacognition in musicians: implications for education // British Journal of Music Education. 2001. Vol. 18. № 1. pp. 27-39.
9. Lehmann A.K., Slovoda J.A., Woody R.H. Psychology for musicians: understanding and acquiring skills. New York: Oxford University Press, 2007. 288 p.
10. Macpherson G.E., Zimmerman B.J. Self-regulation in the process of learning music: a social-cognitive approach // New Handbook of Research on Music Teaching and Learning. Eds. by R. Colwell, C. Richardson. New York: Oxford University Press, 2002. pp. 327-347.
11. Nielsen S. Strategies of self-regulated learning in instrumental music practice // Research in Music Education. 2001. Vol. 3. № 2. pp. 155-167.
12. Rosen C. Classical style: Haydn, Mozart, Beethoven. Exp. ed. New York: W.W. Norton, 1997. xxx, 533 p.
13. Musical mastery: strategies and techniques for improving performance. Edited by A. Williamson. Oxford: Oxford University Press, 2004. 300 p.

Повышение мотивации школьников к изучению естественно-научных дисциплин: теоретический и практический аспекты

Надежда Анатольевна Заграничная
Кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник Лаборатории психологических основ дидактики и методики преподавания
Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований
Москва, Россия
natolzag2009@yandex.ru
ORCID 0009-0004-1990-9676

Поступила в редакцию 10.09.2026
Принята 16.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 372.85
DOI 10.25726/j3479-1603-6105-s
EDN VUDYWK
ВАК 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (педагогические науки)
OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы повышения мотивации школьников в процессе изучения естественно-научных учебных предметов в системе общего образования. Проводится анализ возникающих проблем, связанных как с недостаточным использованием методов мотивации обучающихся, так и с качеством преподавания, психолого-педагогическими условиями. На формирование и развитие интереса оказывают влияние сложность учебного материала, недостаточная связь содержания учебного предмета с жизнью, преобладание традиционных методов обучения, низкая самооценка ученика, влияние внешних условий, перегрузка информацией, особенности образовательной среды и материально-технического обеспечения в различных регионах страны. Эти факторы могут значительно снижать интерес подростков к изучению естественно-научных дисциплин. Для повышения мотивации предлагается комплексный подход, который учитывает не только преподавание учебных предметов, организацию внеурочной деятельности, но и различия в восприятии информации учащимися, их индивидуальные способности и интересы. Это позволяет разработать более эффективные методы обучения, которые будут способствовать повышению качества общего образования в этой области. В статье представлены направления деятельности педагога для развития интереса и мотивации учащихся, а также психолого-педагогические задачи, учитывающие возрастные особенности и потребности школьников. Автор предлагает рекомендации для подготовки будущих учителей: использование интерактивных методов обучения, организацию проектной деятельности, развитие исследовательских умений у школьников и др. Представленные в статье результаты исследования могут применяться в педагогической практике для разработки эффективных методик повышения уровня мотивации школьников в процессе изучения естественно-научных дисциплин. Статья также может представлять интерес для исследователей в области педагогики и психологии, так как приведенные материалы вносят вклад в понимание механизмов формирования мотивации к изучению естественных наук и намечают пути решения существующих проблем. Результаты исследования могут быть полезны для обновления образовательных программ и методик, направленных на повышение качества естественно-научного образования и формирование у школьников интереса к науке.

Ключевые слова

естественно-научное образование, мотивация обучающихся, качество обучения, психолого-педагогические условия, практико-ориентированное преподавание, профориентация, системный подход, мультидисциплинарный подход, сетевое взаимодействие.

Исследование выполнено в рамках государственного задания Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований», по теме «Ресурсно-прогностическая детерминация личностного и профессионального развития учащихся и педагогов как субъектов непрерывного образования: психологические основы, технологии, факторы эффективности» (FNRE-2024-0017) (Заграничная Н.А.).

Введение

Повышение качества образования в целом и особенно эффективности подготовки выпускников по естественно-научным предметам (химии, биологии, физики) является одной из ключевых задач комплексной и целенаправленной государственной политики. Значение данного направления обусловлено необходимостью достижения целей, сформулированных в Указе Президента Российской Федерации «О стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» (от 28.02.2024 г.). Обеспечение нового качества математического и естественно-научного образования в образовательных организациях отнесено в настоящее время к числу ключевых факторов развития РФ в соответствии с Комплексным планом мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 19.11.2024 № 3333-р, 2024). В комплексном плане поставлены следующие задачи: повышение качества преподавания естественно-научных предметов в общеобразовательных организациях; повышение качества подготовки учителей и устранение дефицита учителей естественно-научных предметов. От выполнения этих задач во многом зависит уровень подготовки квалифицированных кадров для промышленности, а также укрепление позиций страны в сфере науки и технологий.

В современном общем образовании развитие познавательных способностей и формирование научного мировоззрения учащихся являются важнейшими планируемыми результатами обучения. Такие учебные предметы, как физика, химия и биология, формируют у школьников познавательные умения, развивают логическое мышление и способности исследовать и анализировать явления окружающего мира. Поэтому особое значение приобретает готовность учителя к педагогической деятельности, которая способствует повышению мотивации школьников к изучению естественно-научных предметов. Полноценное освоение учащимися теоретических и деятельностных аспектов содержания этих предметов играет важную роль в подготовке будущих специалистов в областях технологий, медицины, промышленности, а также для обеспечения экологической безопасности и сохранения здоровья человека.

Однако многие школьники воспринимают эти учебные предметы как сложные, абстрактные и малополезные в повседневной жизни. Система общего образования в настоящее время сталкивается с актуальной проблемой: многие школьники недостаточно мотивированы к освоению курсов естественно-научных дисциплин, что не соответствует потребностям страны. В педагогической среде часто поднимается вопрос о том, как повысить интерес к изучению естественных наук. В данном контексте важную роль играет определение содержания подготовки будущих и переподготовки начинающих учителей к деятельности по развитию мотивации школьников к освоению этого направления обучения.

Цель данной статьи – проанализировать основные трудности, возникающие при формировании и развитии интереса школьников к изучению естественно-научных дисциплин, а также предложить способы повышения результативности деятельности педагогов для преодоления этих трудностей.

В современной педагогической науке и практике наблюдается возрастание внимания к развитию естественно-научного образования. Научная актуальность этой темы обусловлена необходимостью повышения качества обучения, что прямо связано с формированием и развитием у учащихся интереса к изучению естественных наук. Эти задачи интегрированы с развитием профессиональных психолого-

педагогических и методических компетентностей у студентов и начинающих педагогов, что особенно важно для реализации предпрофильного и профильного обучения, а также углублённого изучения предметов в рамках общего образования.

Современный преподаватель естественно-научных дисциплин должен быть готов к организации учебного процесса, который не только обеспечивает достижение образовательных результатов в соответствии с государственными стандартами, но и формирует у учащихся интерес к изучению физики, химии, биологии и других смежных дисциплин (Засухина, 2025). Но часто на практике многие педагоги не принимают во внимание когнитивные барьеры, возникающие у обучающихся при освоении указанных дисциплин, что приводит к снижению учебной мотивации.

Традиционно физика и химия воспринимаются как наиболее сложные и труднодоступные для освоения учебные дисциплины, биология воспринимается более позитивно. Критические отзывы учащихся об этих школьных предметах широко представлены в социальных сетях (Шамаева, 2026). Результаты анкетирования 15-летних школьников дают схожие результаты. На вопрос «Естественно-научные предметы – одни из моих любимых предметов?» дали отрицательный ответ 43% опрошенных, а вопрос «Естественно-научные предметы даются мне легко?» – 47% школьников ответили отрицательно (Обучение и воспитание. Результаты, тренды, риски, 2025). Освоение этих дисциплин нередко становится сложной задачей для учащихся, так как материал кажется им абстрактным и непонятным. Большие по объему научные тексты, содержащие значительное количество формул, тесная связь с математикой при объяснении процессов могут представлять значительные затруднения для многих подростков, которые привыкли к более лаконичным формам коммуникации, характерным для социальных медиа. Кроме того, в подобных ситуациях определенную роль могут сыграть такие факторы, как психологические особенности ученика, уровень его читательской и математической грамотности.

Таким образом, качество усвоения учебного материала в курсах физики, химии и биологии тесно коррелирует с уровнем познавательного интереса, при наличии которого, процесс овладения знаниями становится более активным, творческим, что в свою очередь, влияет на его эффективность. Можно сделать вывод, что очень важное значение играет способность как будущих, так и действующих педагогов не только стимулировать интерес к учебному предмету, но и приводить наглядные подтверждения важности и актуальности естественных наук. Такой подход обеспечит более успешное усвоение учебной программы, сделав учебный процесс целенаправленным и эффективным. Рассмотрение проблем и направлений реализации этого подхода в педагогической деятельности составляет практическую значимость данной статьи.

Материалы и методы исследования

В рамках проведенного исследования были использованы методы систематизации научной информации и сравнительного анализа, позволяющие раскрыть особенности различных подходов к формированию и развитию мотивации обучаемых в процессе изучения естественно-научных учебных предметов. Сопоставительная база исследования включает нормативные документы, научные отчеты, аналитические материалы и научные публикации.

В рамках осуществленного анализа и обобщения результатов выявлены особенности создания психолого-педагогических условий для формирования мотивации обучающихся в курсах естественно-научных дисциплин. Также установлены социально-педагогические предпосылки для разработки методов повышения уровня интереса учащихся к освоению этих предметов (Засухина, 2025; Лисичкин, 2011; Лисичкин, 2023; Филипович, 2023).

В отечественных педагогической науке и практике выделены периоды, когда различным аспектам стимулирования интереса к естественным наукам уделялось большое внимание, которое проявлялось в разнообразии организационных форм – от юннатского движения, разнообразия кружков, олимпиад, до реальной связи с производством. Эти аспекты отражали идеологические и методологические изменения в образовательной системе.

В советской школе была создана система, которая формировала активную познавательную позицию: школьники видели, что знания помогают изменять окружающий мир – от пришкольного сада до

достижений советской науки (Галкин, 2024; Тищенко, 2023). В системе образования был реализован непрерывный мотивационный процесс:

– любознательность зарождалась через наглядность обучения (экскурсии, опыты, кружки);

– знания углублялись на факультативах, олимпиадах, через чтение научно-популярной литературы;

– навыки закреплялись в практической деятельности (юннатские участки, производственная практика);

– результаты находили реальное применение (помощь сельскому хозяйству, работа на учебно-опытных станциях, участие в школьных научных обществах – НОУ).

В 90-х годах ситуация начала ухудшаться, а в начале XXI века этот негативный тренд продолжился. Снизилась практическая направленность обучения, что привело к падению мотивации к изучению естественно-научных учебных предметов, преподаватели вузов (в том числе в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова) год от года отмечали в тот период всё более слабую подготовку выпускников школы. Лисичкин Г.В. и соавторы (Лисичкин, 2011; Лисичкин, 2023) связывают процессы, наблюдавшиеся в естественно-научном образовании, с рядом тенденций: ориентация процесса обучения на результаты сдачи ЕГЭ, превращение образования в платную услугу, явное понижение престижа образования, слабость педагогического корпуса, влияние профилизации старшей школы. Нельзя не согласится с авторами, что в большинстве школ выпускнику помимо обязательных математики и русского языка достаточно сосредоточиться только на двух-трёх предметах, которые учитываются при поступлении в определенный вуз. Так, ЕГЭ по химии выбирали (по данным 2023 года) примерно 10% школьников, немного больше выпускников (до 15%) выбирали ЕГЭ по биологии и физике, в то время как остальные старшеклассники практически не получали среднего общего естественно-научного образования (Лисичкин, 2023). Однако, как отмечают авторы, в последние годы ситуация в общем образовании стала меняться в лучшую сторону.

Часто для оценивания уровня естественно-научного общего образования и числа мотивированных к изучению этих дисциплин школьников используются данные о результатах ЕГЭ и ВПР. Так в работе (Лисичкин, 2011) приводятся данные 2009 года, когда ЕГЭ стал обязательной процедурой. Экзамен по физике сдавали 20,4% абитуриентов, их средний тестовый балл 48,9 (из 100). Химию сдавали 7,4% абитуриентов. Средний балл составил 54,3, что также, как и для экзамена по физике, соответствует оценке «удовлетворительно». Экзамен по биологии сдавали 15,5% школьников. Средний балл, 52,3, это чуть выше, чем при оценке «удовлетворительно». Таким образом, в 2009 году по всем естественно-научным дисциплинам средний балл сдававших экзамены соответствовал «тройке». В разные годы результаты выпускников в этих областях варьировались, но имели близкие значения. Ситуация начала меняться, когда возросло внимание к качеству естественно-научного образования на государственном уровне. Пример 2025 года (Подведены предварительные итоги…, 2025): интерес к естественным наукам и профессиям немного возрос. По данным Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Подведены предварительные итоги…, 2025), результаты ЕГЭ 2025 года в целом не демонстрируют ни резкого падения, ни взлета по сравнению с предыдущими годами. Выросло количества участников, получивших результат выше 60 баллов, а значит готовых уверенно продолжить обучение в вузах. Увеличилось число сдававших экзамен по физике – на 8,6%, по биологии – на 5,3% по химии – на 5,9%.

Однако средний балл по естественно-научным предметам менялся незначительно (см. табл. 1.)

Таблица 1. Сравнение средних баллов ЕГЭ в 2024 и 2025 годах

Дисциплина	Средний балл ЕГЭ в 2024 году	Средний балл ЕГЭ в 2025 году
Биология	54,1	54,5
Физика	63,2	61,7
Химия	56,8	58,1

По данным, приведенным на официальном сайте Федерального института оценки качества образования (Обучение и воспитание. Результаты, тренды, риски, 2025) выбор предметов для сдачи ЕГЭ, далеко не всегда связан с интересами обучаемых (рис. 1)

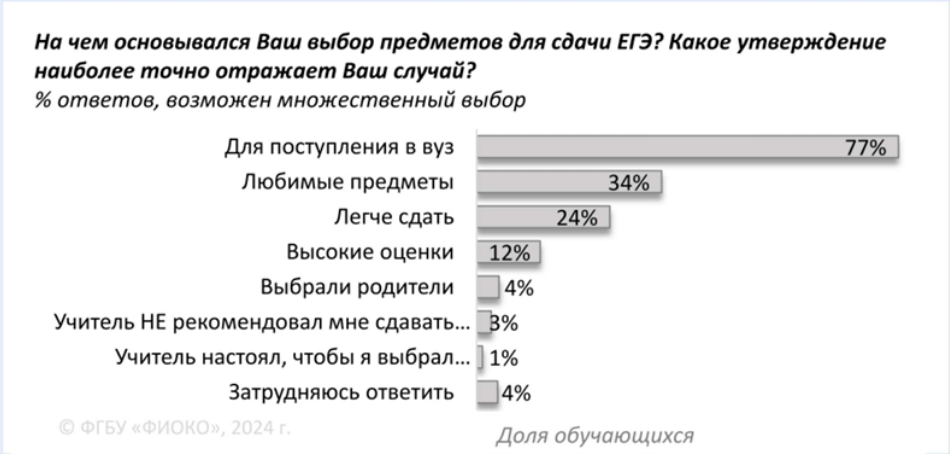


Рисунок 1. Статистика причин выбора предметов для сдачи ЕГЭ

Таким образом, по нашему мнению, на основании результатов ЕГЭ преждевременно делать выводы о том, насколько эффективна работа школ по повышению мотивации учащихся в области естественных наук.

В образовательном процессе мотивация определяет отношение ученика к обучению, его стремление получать знания и достигать успехов. Интерес к определенным знаниям может формироваться у детей разного возраста, но мотивация к деятельности в области химии, физики или биологии развивается с началом изучения предмета в основной школе. Некоторые косвенные показатели мотивированности обучающихся в 8-9 классах к изучению естественных наук приведены в исследовании ФИОКО (Обучение и воспитание. Результаты, тренды, риски, 2025). В ходе проведения ВПР (8 класс) были получены сравнительные результаты о доле высоких отметок (рис. 2):

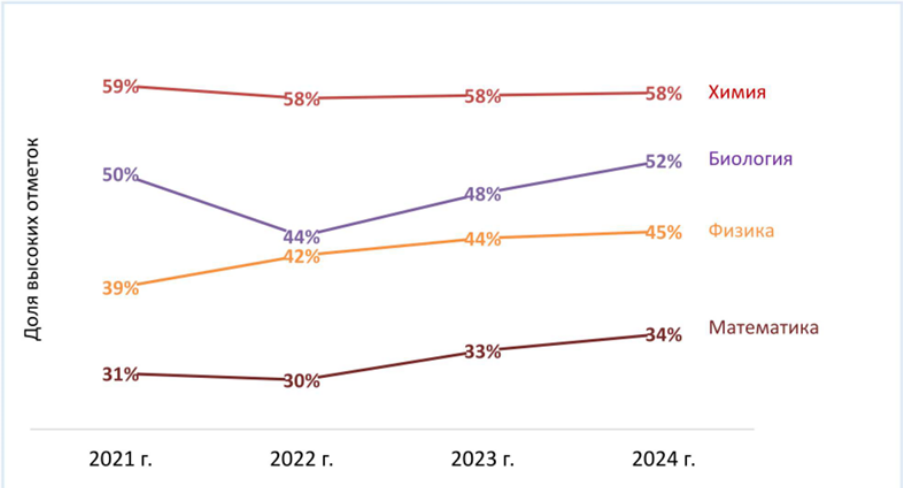


Рисунок 2. Сравнительные результаты о доле высоких отметок у обучающихся в 8-х классах

Эти результаты могут указывать на то, что мотивация учащихся к высоким достижениям по предмету изменялась незначительно.

В аналитических материалах ФИОКО приводятся данные о ценностных ориентациях обучаемых, полученные в 2024-25 учебном году (Обучение и воспитание. Результаты, тренды, риски, 2025). 24% обучающихся в 8-х классах продемонстрировали низкий уровень ориентированности на научное

познание. 51% выпускников 9-х классов выбрали для дальнейшей учебы направления подготовки, которые не соответствовали их профилям обучения. Это свидетельствует о том, что мотивация продолжить свое образования по выбранному ранее профилю у половины учеников не была сформирована в школе. Можно сделать вывод о недостаточной эффективности работы по профориентации и мотивации выпускников 9-х классов, о незначительном влиянии школы на выбор дальнейшего направления обучения учеников. Чаще всего выпускники указывали, что проводимые в школе мероприятия неинтересны, не дают информации об актуальных для них профессиях, включают недостаточное количество экскурсий.

Не менее показательны результаты национального сравнительного исследования естественно-научной грамотности (ЕНГ) учащихся школ (Обучение и воспитание. Результаты, тренды, риски, 2025). В течение последних лет остается практически неизменным уровень естественно-научной грамотности, которая напрямую зависит от интереса подростков к естественным наукам и технологиям, от умений применять научные знания в разных сферах жизни (рис. 3). Наблюдаемый незначительный рост среднего балла мало влияет на уровень ЕНГ школьников. В 2026 году, в рамках боле широкого охвата участников исследования, низкий и пороговый уровень показали 76% шестиклассников, 67% девятиклассников и 61% учащихся СПО (данные приведены на Всероссийской конференции по функциональной грамотности) (Российская академия образования, 2026).

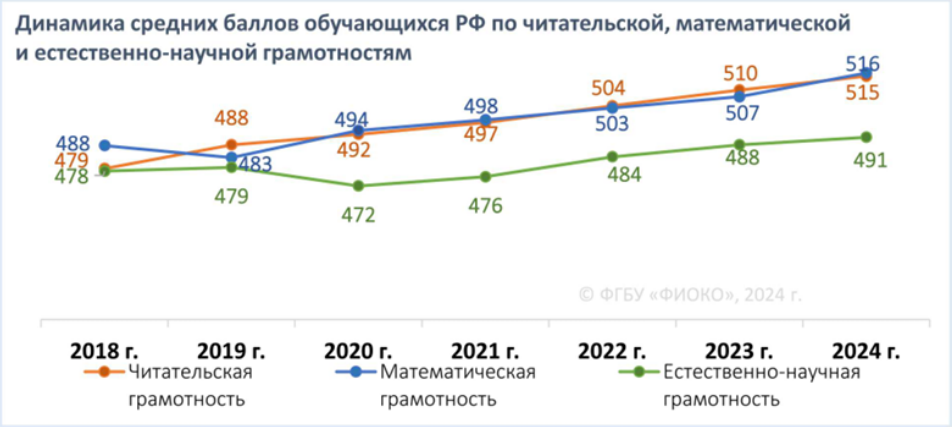


Рисунок 3. Динамика средних баллов обучающихся РФ по читательской, математической и естественно-научной грамотностям

Проведенный в данном исследовании опрос школьников, принимавших участие в оценке естественно-научной грамотности, подтвердил взаимосвязь уровня ЕНГ и мотивированности обучаемых.

Все специалисты в области естественно-научного образования, исследования которых были проанализированы автором, отмечают низкую мотивацию многих учащихся при изучении химии, физики и биологии. Ученые и педагоги активно исследуют причины этого явления, рассматривают трудности, связанные с повышением интереса к этим дисциплинам как на школьном уровне, так и на уровнях профессионального образования. В школах, колледжах и вузах разрабатываются новые методы обучения, чтобы сделать эти предметы более привлекательными для обучающихся.

Интерес к учебной деятельности и к самому процессу познания, понимание учебного материала можно сформировать, только используя активные, творческие методы обучения. Основные предпосылки для формирования мотивации на уроках выделяются в исследованиях многих авторов. Так А.Н. Найдан (Найдан, 2021) рассматривает в качестве эффективных методов: прикладной характер информации, интересные факты, нестандартные методики ведения уроков, интегрирование с другими областями знаний, проектную деятельность. Л.А. Филипович и И.Г. Кондаурова (Филипович, 2023) анализируют возможности использования практико-ориентированных заданий, моделирующих производственные проблемные ситуации, которые решаются при помощи полученных на занятиях знаний и умений. А.В.

Мошева (Мошева, 2018) считает, что коллективная форма деятельности в ходе недели естественных наук часто создаёт высокую мотивацию, так как даже «слабые» ученики вовлечены в активную работу. Опыт педагогов свидетельствует, что использование игровых технологий для актуализации знаний, а также экскурсии в природу, ботанические сады, музеи, химические лаборатории способствует повышению интереса. Живые объекты в качестве иллюстраций улучшают восприятие и запоминание материала, активизируют эмоционально-образные ресурсы обучающегося (Черная, 2023; Ковалевская, 2021). Важными факторами являются внеурочная деятельность и программы дополнительного образования (Сборник лучших практик…, 2021). В исследовании (Гетман, 2020) выявлена значимая связь всех видов мотивации с уровнем естественно-научной грамотности как в РФ, так и во многих исследуемых зарубежных странах. Авторы предлагают использовать программы дополнительного образования и цифровизацию как эффективные методы развития естественно-научной грамотности. Это, по их мнению, повысит мотивацию и успехи учеников. Ю.Д. Керша и А.С. Обухов (Керша, 2023) оценивали влияние участия школьников в дополнительных онлайн-кружках по естествознанию на их мотивацию и самореализацию. Выводы, сделанные исследователями, свидетельствуют об эффективности онлайн-кружков в этой предметной области. Тем не менее работа также указывает на ряд ограничений, связанных с применением дополнительного обучения. В частности, школьники часто не имеют ясного представления о целях участия в таких активностях и проявляют к ним недостаточный интерес.

Многие авторы считают, что проектно-исследовательский метод обучения открывает большие перспективы для повышения интереса подростков к естественным наукам, так как включает элемент практикоориентированности (Алексеев, 2025; Бурганова, 2023).

Проблемы развития мотивации к изучению естественно-научных учебных предметов у студентов колледжей и вузов схожи с аналогичными проблемами школьного образования. В работах, посвященных данной тематике, показано, что интерес к обучению появляется тогда, когда обучающийся имеет возможность проявить максимальную активность, самостоятельно делать выводы и обобщения, опираясь на собственный жизненный опыт (Михеева, 2023; Гордеева, 2017). В целях стимулирования интереса к изучаемым дисциплинам авторы привлекают возможности цифровых ресурсов, применяют мультимедийные средства обучения, реализуют активные формы занятий.

На основе результатов анализа научных и методических материалов подтверждена важность рассмотренных аспектов обучения для повышения качества естественно-научного образования. Этот вывод обосновывает необходимость специальной подготовки будущих и начинающих педагогов к мотивационной деятельности. Условия, в которых обучаемым предоставлена возможность проявить познавательную активность, создаются на уроке педагогом; именно педагог пробуждает интерес, направляет и помогает преодолеть трудности научного познания. Если учащиеся самостоятельно или с помощью учителя приходят к пониманию, как применить теоретические знания на практике, изучение сложных вопросов становится более понятным и увлекательным. Это повышает учебную мотивацию, а также развивает познавательную самостоятельность обучаемых.

Результаты и обсуждение

Анализ статистических данных и результатов государственной итоговой аттестации дает возможность отметить повышение заинтересованности обучающихся в выборе предметов естественно-научного цикла для продолжения образования. По данным Министерства просвещения РФ, в 2024/2025 учебном году программы по естественным наукам на углубленном уровне осваивали около 800 тысяч школьников (Кравцов указал на рост интереса к естественно-научным предметам у школьников, 2025). Данный тренд, является следствием целенаправленной государственной политики, которая включает популяризацию научных, медицинских, и инженерно-технологических профессий, расширение квот на бюджетные места во многих вузах.

Тем не менее проблема повышения качества естественно-научного образования еще не решена и остается актуальной. Она тесно связана с совершенствованием подготовки учителей естественно-научных дисциплин. Подготовка педагога сегодня должна быть направлена на развитие компетенций

для эффективного преподавания естественно-научных предметов. Она должна обеспечивать учителю возможности стимулировать мотивацию учащихся, повышать их познавательную активность, обучать исследовательским методам в данной области и раскрывать их творческие способности.

Мотивация рассматривается как один из определяющих факторов, от которого зависит эффективность образовательного процесса. Это – комплекс стимулов (внутренних и внешних), которые побуждают ученика к познавательной активности и достижению поставленных целей. В образовательном процессе мотивация определяет отношение ученика к обучению, его заинтересованность и готовность прилагать усилия, чтобы осваивать новые знания и добиваться результатов. Выделяют внутреннюю мотивацию как интерес к самому процессу обучения, стремление к познанию нового, и внешнюю мотивацию – обучение ради оценок, похвалы или других внешних стимулов (Зимняя, 2004). Деятельность учителя в этом аспекте может быть рассмотрена как систематическая и целенаправленная работа по созданию условий, способствующих формированию и поддержанию устойчивой мотивации учащихся к изучению естественно-научных дисциплин.

Для успешного изучения естественно-научных предметов особое значение имеет внутренняя мотивация. Изучение физики, химии или биологии предполагает активную познавательную деятельность, требует развития наблюдательности и способности самостоятельного поиска решений. Педагог должен организовать процесс обучения таким образом, чтобы пробудить у учеников интерес к такой деятельности при изучении как профильных, так и непрофильных естественно-научных предметов. Важно, чтобы этот процесс был не только увлекательным и интересным, но и способствовал выявлению и развитию способностей учащихся.

Чтобы определить, какие компоненты должны входить в педагогическую компетенцию в сфере формирования и развития мотивации обучаемых, в данной статье проанализированы возникающие в процессе обучения проблемы и рассмотрены возможности их решения в курсах физики, химии и биологии.

В ходе исследования нами был выделен комплекс проблем, которые связаны как с недостаточным использованием методов мотивации учащихся, так и с качеством преподавания, психолого-педагогическими условиями, ресурсным обеспечением, неоднородностью образовательной среды и др. Для успешной работы учителю необходимо учитывать все трудности и вызовы, с которыми он сталкивается, стремясь мотивировать учеников и помочь им раскрыть свои потенциальные способности для освоения естественно-научных предметов.

Далее выделены главные препятствия, мешающие развитию интереса к изучению физики, химии и биологии у школьников.

В качестве значительного препятствия можно рассматривать сложность содержания названных учебных предметов. Часто учащиеся называют это фактор одной из главных причин снижения интереса к естественным наукам. Формулы, уравнения, задачи, многочисленные законы и теории, научные термины и абстрактные понятия вызывают у многих школьников трудности в понимании. Если ученик недостаточно усваивает материал на начальном этапе изучения, у него постепенно формируется чувство неуверенности и отрицательное отношение к предмету. Особенно часто это проявляется при изучении курсов физики и химии, в которых необходимо овладеть научными знаниями, математическими навыками и научиться применять теоретические знания на практике.

В пятом классе ученики начинают знакомство с биологией, изучая растительный и животный мир, а также основы клеточной организации организмов. Эти знания, тесно связанные с окружающей природой, обычно пробуждают интерес к биологии и естественным наукам.

В седьмом классе, когда школьники переходят к изучению физики, они узнают о законах неживой природы. Они изучают физические величины, законы и теории, решают расчетные задачи. Этот этап изучения естественных наук нередко сопровождается снижением мотивации.

В восьмом классе учащиеся начинают изучать курс химии, освоение содержания которого предполагает развитие у них познавательных способностей, включая образно-логическое и абстрактно-логическое мышление. Если в предыдущих курсах естественно-научных дисциплин у учеников не были на достаточном уровне сформированы необходимые познавательные умения, химия может показаться

им сложной для усвоения. Поэтому перед учителями химии стоит задача найти эффективные методы, которые помогут заинтересовать подростков, побуждая их к самостоятельным логическим рассуждениям и осознанию важности освоения большого объема новой информации.

Вторым препятствием является недостаточная связь учебного материала с реальной жизнью. Многие учащиеся не представляют важность естественно-научных дисциплин: отсутствие понимания их практической значимости в повседневной жизни и в развитии современных технологий снижает интерес. Ученики могут испытывать неприязнь к изучаемому материалу из-за его кажущейся бесполезности, большого количества формул и необходимости применения математических знаний. Внимание педагогов часто сосредоточено на запоминании определений учащимися и решении стандартных задач, тогда как практические ситуации, в которых можно применить полученные знания, не часто находят место на уроках. В результате школьники считают предметы скучными и ненужными в быту. Недостаточное использование наглядности и отсутствие реальной практической деятельности на занятиях снижает познавательный интерес и препятствует развитию устойчивой мотивации.

Следующим препятствием можно считать распространение традиционных для последних десятилетий методов обучения. Во многих школах до сих пор наиболее часто используются объяснительно-иллюстративные методы обучения, при которых учитель выступает основным источником информации, представленной в презентациях, а ученики занимают позицию зрителей. Однообразные формы работы, большое количество теоретического материала и типовых задач, а также недостаток реальных экспериментов отрицательно влияют на интерес учащихся. При отсутствии у преподавателя необходимого педагогического мастерства и опыта, научное содержание этих предметов может остаться для большой части учащихся недоступным. Проведенные опросы и анкетирование школьников показали, что они заинтересованы в использовании интерактивных форм обучения, цифровых технологий; установлено их стремление проводить исследования и участвовать в подготовке проектов. Но не все учителя проявляют готовность активно использовать возможности современных технологий для повышения мотивации школьников к изучению естественно-научных дисциплин.

Определенные препятствия могут создавать психолого-педагогические факторы. Изучение современных курсов физики, химии и биологии в школе связано с решением различных по сложности задач, составлением химических и математических уравнений и с постоянным проведением контроля в виде тестирования. Допускаемые ошибки и неудачные результаты способствуют появлению у школьников тревожности и страха, которые могут вызвать негативное отношение к предмету. Отрицательную роль может играть недостаточный уровень математической и читательской грамотности, что затрудняет освоение научных текстов, многих законов и теорий. Ограниченные логические способности и аналитические навыки могут усугубить проблему. В случае, когда ученик регулярно получает низкие оценки, его уверенность в собственных способностях снижается, что в результате приводит к потере интереса и мотивации. У части подростков эта проблема проявляется остро, поскольку в этом возрасте для них важна поддержка со стороны учителей и родителей.

Еще одним препятствием может стать чрезмерная информационная нагрузка современных подростков. Огромный поток информации, поступающий из множества источников и окружающий школьников в повседневной жизни, может значительно усложнять процесс концентрации внимания и усвоения новых знаний. Это, в свою очередь, приводит к снижению мотивации к обучению из-за ощущения перегруженности и усталости.

В учебных заведениях образовательный процесс в значительной степени ориентирован на тестовые формы контроля, которые требуют от учащихся освоения значительного объема информации. В школах наибольшее внимание уделяется подготовке к ОГЭ и ЕГЭ. Экзаменационные задания часто проверяют знание множества фактов и умение решать определенные типы задач, но не требуют глубокого понимания предмета и способности применять знания в нестандартных ситуациях. Это обстоятельство также не способствует мотивации учеников к усвоению новых знаний и развитию дополнительных умений.

Определенную роль в рассматриваемых процессах играют внешние причины. На мотивацию школьников к изучению курсов естественных наук могут оказывать влияние родственники, социальное

окружение и средства массовой информации. В обществе нередко преобладает мнение о чрезмерной сложности научных знаний, вредности профессий, связанных, например, с химией. Недостаток поддержки со стороны родителей может снижать интерес к изучению естественно-научных учебных предметов. Кроме того, в некоторых семьях родители не придают значение тому, что дети больше интересуются развлечениями и социальными сетями, чем учебной деятельностью. Отрицательное отношение к учёбе или непопулярность естественно-научных учебных предметов среди окружающих сверстников также могут снижать интерес подростков к изучению этих дисциплин.

Остановимся отдельно на факторах, которые могут косвенно влиять на эффективность учебного процесса и мотивацию обучаемых.

1. Во-первых, это – материально-техническое обеспечение учебного процесса. Образовательные организации в регионах могут испытывать недостаток финансирования, что сказывается на оснащении предметных кабинетов. В них ограничены возможности обновления оборудования и расходных материалов. Не везде кабинеты физики, химии и биологии оборудованы достаточным количеством компьютеров, интерактивными досками, программами для моделирования, что мешает внедрению современных образовательных технологий.

2. Во-вторых, существуют различия образовательной среды в регионах. Часто наблюдается дефицит квалифицированных педагогических кадров: не хватает учителей физики, химии и биологии. Это приводит к тому, что предмет ведут учителя других специальностей. В отдельных регионах педагоги не имеют возможности для регулярного повышения квалификации в сфере современных методик преподавания. Перегрузка учителей также оказывает негативное воздействие на результаты их деятельности. Дополнительные обязанности в школе и недостаточная заработная плата могут приводить к профессиональному выгоранию и ухудшению качества преподавания. Эти проблемы, в свою очередь, сказываются на отношении учеников к предмету: они начинают формально воспринимать изучение учебной дисциплины.

Для решения перечисленных выше проблем необходим комплексный подход на всех уровнях: от государственной образовательной политики до инициатив отдельных школ и учителей. Возможности преодолевать вызовы и трудности, которые встречаются в сфере естественно-научного общего образования, должны рассматриваться при подготовке будущих педагогов. При обучении будущих учителей важно совершенствовать навыки справляться с вызовами и трудностями, которые возникают в процессе педагогической деятельности.

В рамках данной статьи сформулированы предложения, которые будут способствовать полноценной подготовке будущих и начинающих учителей в соответствии с государственным планом повышения качества естественно-научного образования. Деятельность учителя в этом аспекте может быть рассмотрена как систематическая и целенаправленная работа по созданию условий, обеспечивающих формирование и поддержание устойчивой мотивации учащихся к изучению естественно-научных дисциплин, стимулирование интереса к внеурочным и внешкольным занятиям научной направленности. Реализация таких условий в учебном процессе способствует формированию осознанного отношения к науке и самоопределению учащихся, их выбору дальнейшего профессионального обучения. В контексте рассмотренных проблем можно выделить несколько ключевых направлений педагогической деятельности для повышения мотивации школьников.

Направления педагогической деятельности для решения дидактических проблем:

1. Разработка новых методик обучения, которые учитывают когнитивные особенности учеников разного возраста и их образовательные предпочтения.

2. Использование активных методов обучения, включая проблемно-ситуативные задачи, практические задания и исследовательские эксперименты, в учебной и внеурочной работе, что стимулирует интерес и активное участие школьников в образовательном процессе.

3. Показ практической значимости и реального применения естественно-научных знаний с использованием междисциплинарных связей и примеров из реальной жизни, что помогает учащимся сформировать научное мировоззрение.

4. Вовлечение школьников в проектную и исследовательскую работу, которая позволяет им применять теоретические знания на практике, развивает познавательные умения и навыки самостоятельной деятельности; способствует формированию исследовательской культуры обучаемых.

Практическая деятельность оказывает решающее влияние на формирование познавательной мотивации. Она активно вовлекает учащихся в процесс обучения, пробуждает интерес к изучаемому материалу и помогает закрепить теоретические знания. В решении этих задач ключевую роль играет активное внедрение научного метода познания в практику преподавания естественно-научных дисциплин. Научный метод является опробованным на практике и доказавшим свою эффективность инструментом формирования мотивации, естественно-научной грамотности, исследовательских и творческих способностей учащихся; его применение в учебном процессе способствует реализации общих подходов к изучению всех естественно-научных предметов (Заграничная, 2019). Применение основных принципов и методов научных исследований позволяет обучающимся глубже понять сущность естественно-научных процессов. Участие школьников в научных проектах, конкурсах и проблемных экспериментах помогает ученикам почувствовать себя настоящими исследователями и увидеть практическое значение науки. Овладение методиками организации исследовательской деятельности школьников в образовательной организации или в системе дополнительного образования рассматривается как обязательный компонент профессиональной компетенции педагога.

Для повышения интереса к естественным наукам учителю необходимо постоянно устанавливать связь учебного материала с реальной жизнью. На уроках этому способствуют не только практические эксперименты и наблюдения, но и погружение в жизненные ситуации, в том числе посредством использования заданий для развития естественно-научной грамотности (Методические рекомендации…, 2022). Эти комплексные задания помогают учащимся осознать ценность научных знаний для охраны природы, развития технологий, сохранения здоровья людей. Внеурочные занятия предоставляют дополнительные возможности для знакомства с реальными сценариями событий, демонстрируя, как естественно-научные знания находят применение в разнообразных областях человеческой деятельности. Например, в основной школе изучение характеристик химических реакций может быть проиллюстрировано процессами приготовления пищи и получения новых продуктов, а объяснение физических законов связано с примерами работы бытовой техники и транспорта. Главное, эти примеры должны быть понятны подросткам и важны для осмысления явлений окружающего мира.

Опора на междисциплинарные связи на уроках, такие как взаимозависимость математики и физики, химии и биологии, способствует повышению заинтересованности учащихся. Этот подход учитель использует не только для углубленного изучения отдельных учебных предметов, но и для формирования у обучаемых целостного представления о мире, что способствует развитию их научного мышления и аналитических способностей. Интеграция исторических сведений с изучением научных открытий, а также демонстрация роли науки в технологическом прогрессе являются важными элементами формирования мотивации учащихся. Информация о жизни и научной деятельности выдающихся ученых способствует пониманию школьниками значимости научных знаний для развития человеки и цивилизации. Кроме того, данный подход способствует развитию у учащихся системы личностных ценностей, нравственных принципов и идеалов (Галкин, 2024).

Применение современных образовательных технологий помогает учителю в решении рассматриваемых задач. Интерактивные методы обучения значительно повышают познавательную активность школьников. Использование мультимедийных инструментов таких, как виртуальные лаборатории, банки заданий на образовательных платформах и научные видеоматериалы делает уроки более интересными и доступными. Интеграция цифровых технологий, ставших неотъемлемой частью жизни подростков, в образовательный процесс представляет собой перспективное направление в преподавании физики, химии и биологии. Применение медиатехнологий и инструментов, включая запись экспериментов, проводимых учащимися, на камеры смартфонов, создание групповых сообществ в социальных сетях для совместной работы над проектами и проведение вебинаров, – все это способствует повышению мотивации учащихся и активизации их познавательной деятельности. Учитель становится организатором деятельности для получения знаний, что способствует развитию у учащихся

навыков самоорганизации и аналитического мышления. Конечной целью такого обучения является не просто накопление информации, а формирование у школьников способности самостоятельно структурировать и анализировать учебный материал. Использование мультимедийных технологий в образовательной практике соответствует современным образовательным тенденциям и является удобным как для преподавателей, так и для учащихся, обеспечивая более глубокое и эффективное усвоение знаний.

Важную роль в образовательном процессе сохраняют игровые технологии, квесты, викторины, дискуссии, ролевые игры, кейс-методы и командные проекты, способствующие вовлечению учащихся в активную познавательную деятельность. Игровые методы в обучении помогают учащимся легче усваивать сложные темы и развивать важные личностные качества, такие как внимательность, логическое мышление и наблюдательность. Внедрение игр в учебный процесс, помимо традиционных методов, может значительно повысить уровень активности учащихся на занятиях, пробудить их интерес к познанию и, как результат, усилить мотивацию к изучению естественных наук. Подобные педагогические стратегии обеспечивают не только осмысленное и продуктивное овладение учебным материалом, но и наглядную демонстрацию роли науки, ее жизненную необходимость для человечества.

Педагогическая деятельность, направленная на решение психолого-педагогических проблем и создание благоприятной психологической атмосферы, может принимать различные формы.

Создание благоприятной психологической атмосферы в образовательном процессе является ключевым фактором, способствующим эффективному усвоению знаний и развитию личностных качеств учащихся. Важнейшую роль играет поддержка инициатив учеников со стороны педагога. Учитель должен не только доносить знания, но и быть наставником, который способствует формированию у учащихся уверенности в собственных силах. Педагог должен создавать ситуации для организации самостоятельной деятельности учащихся, оказывать им необходимую помощь в преодолении трудностей и способствовать развитию их когнитивных и эмоциональных возможностей. Создание доброжелательной и поддерживающей атмосферы на уроках способствует снижению уровня тревожности, связанного со страхом совершения ошибок, и, как следствие, повышению мотивации к обучению. Это, в свою очередь, положительно сказывается на общем уровне вовлечённости учащихся в учебный процесс и их учебных достижениях.

Необходимо подчеркнуть важность дифференцированного подхода к обучению, который учитывает уникальные особенности и потребности каждого учащегося. Этот подход позволяет педагогу адаптировать методы и формы обучения к индивидуальным и групповым интересам учащихся, что способствует эффективности образовательного процесса. Таким образом, создание позитивной атмосферы в классе, поддержка и поощрение со стороны учителя, а также учёт индивидуальных особенностей и интересов учащихся являются неотъемлемыми компонентами успешного решения психолого-педагогических задач и повышения мотивации школьников.

Деятельность учителя, направленная на решение задач профессиональной ориентации обучаемых, включает общепедагогические подходы.

Эффективным инструментом повышения мотивации учащихся является ознакомление их с современными профессиями, связанными с естественными науками. Взаимодействие с учёными, посещение лабораторий, музеев и научных центров способствует формированию у школьников представления о перспективах применения полученных знаний в будущей профессиональной деятельности. Важно отметить, что данный подход должен быть интегрирован в образовательный процесс на всех уровнях общего образованием.

Актуализация вопроса повышения интереса учащихся к выбору естественно-научного профиля для последующего профессионального образования и карьерного роста, может быть эффективно дополнена внедрением дата-центричного подхода, основанного на анализе больших данных. Данный подход предполагает использование современных методов обработки и интерпретации больших массивов информации. Применение аналитических инструментов и технологий, позволяющих выявлять закономерности и тенденции в образовательных предпочтениях и профессиональных планах учащихся, может способствовать более осознанному и целенаправленному выбору образовательной траектории

(Паршутина, 2026). Создание систем анализа образовательных данных, которые на ранних стадиях помогают определить склонности учащихся к изучению естественных наук, представляет собой перспективное направление исследований. Для реализации данного подхода необходимо анализировать цифровой след учащихся, включающий результаты участия в олимпиадах, скорость решения нестандартных логических задач на образовательных платформах, а также выбор тем для рефератов и исследовательских проектов. Использование методов машинного обучения и искусственного интеллекта (ИИ) позволит выявлять скрытые закономерности, свидетельствующие о предрасположенности к определённым областям знаний.

Особое внимание педагогам следует уделять подготовке обучаемых к участию в предметных олимпиадах, в том числе к Всероссийской олимпиаде школьников и к участию в программах, реализуемых образовательным центром «Сириус» и другими подобными центрами. Эти мероприятия не только способствуют выявлению одарённых детей, реализации их интересов, но и создают условия для развития интеллектуальных способностей всех обучаемых. Осуществить данную работу помогает сотрудничество школ с организациями дополнительного образования, вузами и научными организациями.

Таким образом, можно констатировать необходимость системного комплексного подхода к решению проблемы формирования мотивации учащихся в курсах естественно-научных дисциплин. Данный подход включает использование учителем инновационных методов преподавания, направленных на активизацию познавательных способностей и повышение вовлеченности учащихся в процесс обучения. Создание благоприятной образовательной среды, стимулирующей исследовательский интерес и логическое мышление, также является важным фактором. Особое внимание педагогам следует уделить выявлению и поддержке мотивированных и одаренных подростков, обладающих способностями в области естественных наук, а также их профессиональной ориентации, что позволит обеспечить преемственность и подготовку квалифицированных специалистов в соответствующих областях.

Заключение

Проблема стимулирования интереса школьников к изучению естественно-научных дисциплин занимает в настоящее время одно из центральных мест в современной образовательной практике. Возможность её решения требует комплексного подхода и глубокого анализа. Дефицит интереса к естественным наукам обусловлен многими факторами, включая высокую сложность учебного материала, недостаточную практико-ориентированность образовательного процесса, доминирование традиционных методов преподавания и психологические барьеры, с которыми сталкиваются учащиеся. Эти обстоятельства создают серьезные препятствия для формирования устойчивого интереса к естественным наукам и развития познавательных и исследовательских способностей школьников.

Для решения выделенных в статье проблем необходимо внедрение инновационных образовательных технологий, стимулирование исследовательской деятельности учащихся, создание благоприятной образовательной среды и активная демонстрация практической значимости и необходимости естественно-научных знаний. Комплексный подход, охватывающий эти аспекты, является неотъемлемым элементом педагогической компетентности и критически важен для подготовки учителей к формированию у школьников заинтересованности в естественных науках, а также для развития их интеллектуальных и исследовательских способностей.

Проведенный анализ показывает, что увеличение количества специализированных классов не обязательно приводит к технологическому прорыву. Существующие препятствия в виде дидактических, психолого-педагогических и инфраструктурных ограничений часто мешают преобразованию интереса к научным знаниям в осознанный выбор профессий в сфере естественных наук и технологий. Это обуславливает необходимость создания новых подходов и методов, которые помогут преодолеть существующие препятствия и стимулировать интерес учащихся к изучению естественных наук.

Представленные в статье авторские рекомендации могут быть интегрированы в образовательные программы и определить направления профессиональной подготовки педагогов.

Важнейшим аспектом является сотрудничество в этой области школ, вузов и научных организаций, в процессе которого может быть создана новая мотивационная модель образовательного процесса.

Список литературы

1. Алексеев Д.В. Метод проектов как способ повышения мотивации к изучению предметов естественно-научной направленности // Управление развитием образования. Сер.: Методика обучения и воспитания. 2025. № 35 (3). https://uronsk.ru/articles2/435/36/metod-proektov-kak-sposob-povysheniya-motivacii-k-izucheniyu-predmetov-estestvenno?ysclid=mpcei4niso235799478/
2. Бурганова И.А. Метод проектов как эффективное средство формирования мотивации к изучению предметов естественнонаучного цикла // solncesvet.ru. 2023.
3. Галкин К.А., Рассолова Е.Н. Развитие юннатского движения в СССР и популяризация естественно-научных и экологических знаний // Вестник ВГУ. Серия: История. Политология. Социология. 2024. № 2. С. 21-24.
4. Гетман А.В., Керша Ю.Д., Косарецкий С.Г. Мотивация учащихся к изучению естественных наук: межстрановой анализ взаимосвязи с уровнем естественно-научной грамотности // Психологическая наука и образование. 2020. Т. 25. № 6. С. 77-87.
5. Гордеева И.В., Судакова Н.П. Мотивация учащихся колледжа к изучению естествознания: проблемы и поиск решений // Дискуссия. 2017. № 8 (82). С. 73-76.
6. Заграничная Н.А., Паршутина Л.А., Пентин А.Ю. Научный метод познания в школьном естественнонаучном образовании: обучение химии и биологии // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. Т. 1. № 1 (57). С. 6-27.
7. Засухина Е.В. Некоторые проблемы преподавания физики в общеобразовательном учебном заведении // Наука в условиях глобальной нестабильности: уроки, прогнозы, адаптивные стратегии: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Белгород: ООО АПНИ, 2025. С. 104-113.
8. Зимняя И.А. Педагогическая психология: учебник для вузов. 3-е изд., пересм. Москва; Воронеж: Московский психолого-социальный институт; МОДЭК, 2010. 448 с.
9. Керша Ю.Д., Обухов А.С. Экспериментальное исследование роли онлайн-кружков в повышении мотивации и самоэффективности учащихся в естествознании // Интеграция образования. 2023. Т. 27. № 2. С. 208-226.
10. Лисичкин Г.В., Леенсон И.А. Школьное естественнонаучное образование в СССР и Российской Федерации: история, тенденции и проблемы модернизации // Российский химический журнал (Журнал Российского химического общества им. Д.И. Менделеева). 2011. Т. LV. № 4. С. 4-18.
11. Лисичкин Г.В., Карлов С.С. Естественнонаучное образование в России: 30 лет реформирования // Естественнонаучное образование: 30 лет реформ: методический ежегодник химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Т. 19. Под общ. ред. проф. Г.В. Лисичкина. Москва: Издательство Московского университета, 2023. С. 8-24.
12. Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся 5–9 классов с использованием открытого банка заданий на цифровой платформе по шести направлениям функциональной грамотности в учебном процессе и для проведения внутришкольного мониторинга формирования функциональной грамотности обучающихся. Науч. ред. Г.С. Ковалева. Москва: Институт стратегии развития образования РАО, 2022. 360 с.
13. Михеева Л.М. Формирование интереса к изучению естественнонаучных дисциплин в профессиональном образовании // Всероссийский сборник статей и публикаций института развития образования, повышения квалификации и переподготовки. 2023. https://ropkip.ru/publication/380614?ysclid=mpcfysepwn658739816/
14. Мошева А.В. Повышение мотивации учащихся 8-9-х классов к обучению химии и биологии через организацию недели естественных наук: выпускная квалификационная работа. Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет. Естественнонаучный факультет. Кафедра химии. Пермь: ПГГПУ, 2018. 55 с.

15. Найдан А.Н. Мотивации школьников к познанию собственного организма на уроках естественно-научного цикла // Управление образованием: теория и практика. 2021. Т. 11. № 3. С. 139-147.

16. Кравцов указал на рост интереса к естественно-научным предметам у школьников // iz.ru. 2025. https://iz.ru/1994416/2025-11-21/kravtcov-ukazal-na-rost-interesa-k-estestvenno-nauchnym-predmetam-u-shkolnikov?ysclid=mw7xkhr2xz777502749

17. Заграничная Н.А., Паршутина Л.А., Пентин А.Ю. Методические подходы к разработке заданий, ориентированных на применение приёмов научного метода познания в реальных жизненных ситуациях // Школьные технологии. 2018. № 5. С. 110-119.

18. Подведены предварительные итоги кампании ЕГЭ 2025 года // Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. 2025. https://obrnadzor.gov.ru/news/podvedeny-predvaritelnye-itogi-kampanii-ege-2025-goda/

19. Распоряжение Правительства РФ от 19.11.2024 № 3333-р «Об утверждении комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года» // garant.ru. 2024.

20. Функциональная грамотность как интегральная характеристика достижения результатов образования: материалы Всероссийской научно-практической конференции (7-8 апреля 2026 г., Москва). Москва: Российская Академия Образования, 2026.

21. Сборник лучших практик организации внеурочной деятельности, направленной на развитие мотивации к изучению предметов естественнонаучного цикла. Отв. за вып. Т.Н. Мокеева. Краснодар: ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021. 164 с.

22. Тищенко А.А. Из истории становления предметных олимпиад естественнонаучного цикла в СССР // Наука и школа. 2023. № 4. С. 145-150.

23. Филипович Л.А., Кондаурова И.Г. Повышение уровня сформированности учебной мотивации и познавательной самостоятельности при изучении естественно-научных дисциплин // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. «Науки об образовании». 2023. Т. 20. № 1. С. 87-100.

24. Обучение и воспитание. Результаты, тренды, риски // 4ege.ru. 2025. 11 августа.

25. Ковалевская А.А. Методы повышения мотивации учеников на примере изучения химии // Вестник магистратуры. 2021. № 9-1 (120). С. 86-87.

26. Черная О.В. Способы повышение мотивации при изучении предметов естественно-научного курса // multiurok.ru. 2023.

27. Шамаева Е. Какие предметы в школе самые сложные. Что говорит санпин, спрос на репетиторов и результаты ЕГЭ // t-j.ru. 2026. 13 авг. https://t-j.ru/school-subjects-stat/?ysclid=mw7w5fj4e8871437948/

Increasing students' motivation to study natural sciences: theoretical and practical aspects

Nadezhda A. Zagranichnaya
Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Researcher at the Laboratory of Psychological Foundations of Didactics and Teaching Methodology
Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research
Moscow, Russia
natolzag2009@yandex.ru
ORCID 0009-0004-1990-9676

Received 10.09.2026
Accepted 16.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 372.85
DOI 10.25726/j3479-1603-6105-s
EDN VUDYWK
VAK 5.8.2. Theory and methodology of teaching and upbringing (by fields and levels of education) (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Abstract

The article discusses the problems of increasing students' motivation in the process of studying natural science subjects in the general education system. It analyzes the emerging problems related to the insufficient use of methods for motivating students, as well as the quality of teaching and psychological and pedagogical conditions. The formation and development of interest are influenced by the complexity of the educational material, the lack of connection between the subject content and real life, the prevalence of traditional teaching methods, low student self-esteem, the influence of external conditions, information overload, and the specific features of the educational environment and material and technical support in different regions of the country. These factors can significantly reduce the interest of teenagers in studying natural sciences. To increase motivation, a comprehensive approach is proposed that takes into account not only the teaching of academic subjects and the organization of extracurricular activities, but also the differences in students' perception of information, their individual abilities, and interests. This allows for the development of more effective teaching methods that will contribute to improving the quality of general education in this area. The article presents the areas of teacher activity for developing students' interest and motivation, as well as the psychological and pedagogical tasks that take into account the age-related characteristics and needs of students. The author offers recommendations for training future teachers: the use of interactive teaching methods, the organization of project activities, the development of research skills among schoolchildren, etc. The research results presented in the article can be applied in pedagogical practice to develop effective methods for increasing the level of motivation among schoolchildren in the process of studying natural sciences. The article may also be of interest to researchers in the field of pedagogy and psychology, as the presented materials contribute to understanding the mechanisms of motivation formation for studying natural sciences and outline ways to solve existing problems. The research results can be useful for updating educational programs and methods aimed at improving the quality of science education and fostering students' interest in science.

Keywords

natural science education, student motivation, quality of education, psychological and pedagogical conditions, practice-oriented teaching, career guidance, systematic approach, multidisciplinary approach, network interaction.

The study was carried out within the framework of the state assignment of the Federal State Budgetary Scientific Institution «Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research» on the topic «Resource-prognostic determination of personal and professional development of students and teachers as subjects of continuous education: psychological foundations, technologies, efficiency factors» (FNRE-2024-0017) (Zagranichnaya N.A.).

References

1. Alekseev D.V. The project method as a way to increase motivation to study subjects with a natural science focus // Education Development Management. 2025. № 35 (3). https://uronsk.ru/articles2/435/16/metod-proektov-kak-sposob-povysheniya-motivacii-k-izucheniyu-predmetov-estestvenno?ysclid=mpcei4niso235799478/
2. Burganova I.A. The project method as an effective means of fostering motivation to study subjects in the natural sciences // Solncesvet.ru. 2023.

3. Galkin K.A., Rassolova E.N. The development of the youth science movement in the USSR and the popularization of natural science and environmental knowledge // Voronezh State University Bulletin. Series: History. Political Science. Sociology. 2024. № 2. pp. 21-24.

4. Getman A.V., Kersha Yu.D., Kosaretsky S.G. Students' motivation to study natural sciences: a cross-country analysis of the relationship with the level of scientific literacy // Psychological Science and Education. 2020. Vol. 25. № 6. pp. 77-87.

5. Gordeeva I.V., Sudakova N.P. Motivating college students to study natural science: problems and the search for solutions // Discussion. 2017. № 8 (82). pp. 73-76.

6. Zagranichnaya N.A., Parshutina L.A., Pentin A.Yu. The scientific method of cognition in school natural science education: teaching chemistry and biology // Domestic and Foreign Pedagogy. 2019. Vol. 1. № 1 (57). pp. 6-27.

7. Zasukhina E.V. Some problems of teaching physics in a general educational institution // Science in the Context of Global Instability: Lessons, Forecasts, Adaptive Strategies: a Collection of Scientific Papers Based on the Materials of the International Scientific and Practical Conference. Belgorod: Agency for Advanced Scientific Research LLC, 2025. pp. 104-113.

8. Zimnyaya I.A. Pedagogical psychology: a textbook for universities. 3rd ed., revis. Moscow; Voronezh: Moscow Psychological and Social Institute; MODEK, 2010. 448 p.

9. Kersha Yu.D., Obukhov A.S. Experimental study of the role of online clubs in increasing students' motivation and self-efficacy in natural science // Integration of Education. 2023. Vol. 27. № 2. pp. 208-226.

10. Lisichkin G.V., Leenson I.A. School science education in the USSR and the Russian Federation: history, trends, and problems of modernization // Russian Chemical Journal (Journal of the D.I. Mendeleev Russian Chemical Society). 2011. Vol. LV. № 4. pp. 4-18.

11. Lisichkin G.V., Karlov S.S. Natural science education in Russia: 30 years of reform // Natural Science Education: 30 Years of Reform: Methodological Yearbook of the Faculty of Chemistry at Lomonosov Moscow State University. Vol. 19. Ed. by prof. G.V. Lisichkin. Moscow: Moscow University Press, 2023. pp. 8-24.

12. Methodological recommendations for developing functional literacy in students in grades 5-9 using an open bank of tasks on a digital platform across six areas of functional literacy in the educational process and for conducting in-school monitoring of the development of students' functional literacy. Scien. ed. by G.S. Kovaleva. Moscow: Institute for the Strategy of Education Development of the Russian Academy of Education, 2022. 360 p.

13. Mikheeva L.M. Fostering interest in studying natural sciences in professional education // All-Russian Collection of Articles and Publications of the Institute for the Development of Education, Professional Development, and Retraining. 2023. https://ropkip.ru/publication/380614?ysclid=mpcfysepwn658739816/

14. Mosheva A.V. Increasing the motivation of students in grades 8-9 to study chemistry and biology through the organization of a natural sciences week: final qualifying work. Perm State Humanitarian Pedagogical University. Faculty of Natural Sciences. Department of Chemistry. Perm: Perm State Humanitarian Pedagogical University, 2018. 55 p.

15. Naidan A.N. Motivating schoolchildren to learn about their own bodies during lessons in the natural sciences // Education Management: Theory and Practice. 2021. Vol. 11. № 3. pp. 139-147.

16. Kravtsov pointed to the growing interest in natural sciences among schoolchildren // Iz.ru. 2025. https://iz.ru/1994416/2025-11-21/kravtcov-ukazal-na-rost-interesa-k-estestvenno-nauchnym-predmetam-u-shkolnikov?ysclid=mw7xkhr2xz777502749

17. Perm State Humanitarian Pedagogical University. Faculty of Natural Sciences. Department of Chemistry. Perm: PSHPU, 2018. 55 p.

18. Preliminary results of the 2025 Unified State Exam campaign have been summed up // Federal Service for Supervision of Education and Science. 2025. https://obrnadzor.gov.ru/news/the preliminary results of the 2025 Unified State Exam campaign have been summed up.

19. Order of the Government of the Russian Federation dated 19.11.2024 № 3333-r «On the approval of a comprehensive plan of measures to improve the quality of mathematical and natural science education for the period up to 2030» // Garant.ru. 2024.

20. Functional literacy as an integral characteristic of achieving educational outcomes: materials of the All-Russian scientific and practical conference (April 7-8, 2026, Moscow). Moscow: Russian Academy of Education, 2026.

21. Collection of best practices for organizing extracurricular activities aimed at developing motivation to study subjects in the natural sciences. Responsible for the issue: T.N. Mokeeva. Krasnodar: State Budgetary Educational Institution of the Krasnodar Territory «Institute of Education», 2021. 164 p.

22. Tishchenko A.A. From the history of the formation of subject olympiads in the natural sciences in the USSR // Science and School. 2023. № 4. pp. 145-150.

23. Filipovich L.A., Kondaurova I.G. Improving the level of development of learning motivation and cognitive independence in the study of natural sciences // Samara State Technical University Bulletin. Series: Psychological and Pedagogical Sciences. 2021. Vol. 20. № 1. pp. 87-100.

24. Education and upbringing. Results, trends, risks // 4ege.ru. 2025. August 11.

25. Kovalevskaya A.A. Methods for increasing students' motivation using the example of studying chemistry // Master's Program Bulletin. 2021. № 9-1 (120). pp. 86-87.

26. Chernaya O.V. Ways to increase motivation when studying subjects in the natural science course // Multiurok.ru. 2023.

27. Shamaeva E. What subjects in school are the most difficult. What the SanPiN says, the demand for tutors, and the results of the Unified State exam // T-j.ru. 2026. August 13. https://t-j.ru/school-subjects-stat/?ysclid=mw7w5fj4e8871437948/

Освоение произведений И.С. Баха в профессиональной подготовке китайских студентов-аккордеонистов: педагогические принципы и исполнительские задачи

Чжици Ван
Специалист-эксперт
Московский педагогический государственный университет
Москва, Россия
1608092250@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Сергей Николаевич Байдалинов
Кандидат педагогических наук, доцент
Московский педагогический государственный университет
Москва, Россия
sn.bajdalinov@mpgu.su
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 15.09.2026
Принята 22.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 378.016:780.647.2
DOI 10.25726/c2318-9575-5906-u
EDN VJWWKJ
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

Цель исследования – выявить и систематизировать педагогические принципы и исполнительские задачи, обеспечивающие осознанное освоение произведений И.С. Баха китайскими студентами-аккордеонистами и их подготовку к концертному исполнению. Материалом послужили клавирные и органные произведения композитора, вошедшие в учебно-концертную практику аккордеонистов, методические труды по баянному исполнительству, публикации о полифоническом репертуаре и открытые материалы китайских вузов. Использованы методы теоретического анализа, сопоставления оригинального текста и его инструментальной адаптации, исполнительского анализа и педагогического моделирования. Уточнено, что основная трудность работы над баховской полифонией связана не с раздельным освоением голосов как таковым, а с переводом структурного понимания в управляемое звуковое действие на инструменте с единым мехом. Научная новизна состоит в выделении четырёх взаимосвязанных групп задач – структурно-слуховых, технико-координационных, темброво-меховых и стилево-концертных – и в разработке пятиэтапной последовательности работы: от анализа текста и диагностики трудностей до концертного исполнения и последующей рефлексии. Показано, что педагогическая результативность достигается при сочетании голосовой дифференциации, слухового контроля, обоснованной аппликатуры, заранее составленного мехового плана и постепенного расширения самостоятельности студента. Предложенный подход может использоваться в классах аккордеона и баяна в системе высшего музыкального образования Китая без проведения отдельного экспериментального курса.

Ключевые слова

И.С. Бах, аккордеон, китайские студенты, профессиональная подготовка, полифоническое мышление, концертное исполнение.

Введение

Произведения Иоганна Себастьяна Баха давно перестали восприниматься в классе аккордеона как репертуар, заимствованный лишь ради расширения концертной программы. Студенческое сообщество видит более сложную функцию, реализуемую ими, когда они проверяют способность слышать самостоятельные линии, сохранять форму с течением времени, накладывать техническое решение на музыкальную логику и ответственно создавать интерпретацию. В данном контексте работа над произведениями Баха определяет качество подготовки лучше, чем пьесы, построенные на внешней виртуозности, ведь ошибка в пассажном произведении может быть локальной, а потеря голоса в фуге преобразовывает ткань музыки (Stancheva, 2014; Wang, 2009).

С точки зрения китайского аккордеонного образования данный вопрос особо значим, ведь профессиональная школа в Китае формировалась при взаимовлиянии советской, российской и европейской традиций, в то же время произведения западноевропейской классики уверенно вошли в учебный и конкурсный репертуар (Чжао, 2021; Wei, 2023; Li, 2022). В частности, учебные планы высших учебных заведений по аккордеону определяют двухголосные и трёхголосные инвенции Баха обязательным материалом, как и некоторые номера из сюит, а полифонические произведения встречаются на нескольких этапах бакалаврской подготовки (Учебная программа курса «Аккордеон», 2017). Но факт включения пьесы в программу не задает способ её освоения, ведь формальное разучивание текста и развитие полифонического мышления достаточно далеки друг от друга.

В образовательном процессе присутствуют две крайности, когда предполагается практически буквальное воспроизведение редакции, показа педагога или наделение исполнения индивидуальность, хотя играющим не поняты конструкция и стилевые ограничения произведения. В первой ситуации студент добивается аккуратности, но может не справиться с объяснением причин, по которым тема выделена определенным штрихом, для чего голос передан другой руке, где уместна смена меха. Во втором случае динамика приобретает излишнюю волнообразность, тембровые переключения расцениваются внешним эффектом, а на темп влияет техническое удобство фрагментов (Липс, 2011; Wang, 2009).

Противоречие исследования сводится к тому, что произведения Баха активно используются для обучения аккордеонистов и являются эффективным инструментом развития многоголосного слуха, но в то же время методический процесс делится на локальные рекомендации, посвященные голосам, аппликатуре, меху и стилю. По итогу студент обеспечен большим количеством действительной полезных замечаний, но может не заметить связь между ними. Поэтому важно описать работу над произведением И.С. Баха в виде последовательной педагогической системы, где анализ текста, слуховое представление, инструментальное решение и концертная интерпретация следуют логике.

Цель статьи подразумевает определение педагогических принципов и систематизацию исполнительских задач, ориентированных на осознанное освоение произведений И.С. Баха китайскими студентами-аккордеонистами. Для этого нужно установить положение репертуара И.С. Баха в профессиональной подготовке, охарактеризовать основные методические трудности, исключая национальные стереотипы, сформировать группы исполнительских задач, описать последовательность работы и продемонстрировать её эффективность при работе над произведениями с разной фактурой и сложностью.

Объектом исследования выступает процесс профессиональной подготовки китайских студентов-аккордеонистов, а предметом – педагогические принципы и исполнительские задачи освоения клавирных и органных произведений И.С. Баха в классе аккордеона.

Научная новизна обусловлена созданием сложной методической модели, в которой 4 группы задач объединяются в 5 этапов, а на переход к следующему этапу влияет не число выученных тактов, а проявление отслеживаемого качества, включая слышимое голосоведение, стабильную координацию, контролируемое меховое движение и целостность концертной формы.

Материалы и методы исследования

Поскольку у исследования выраженная теоретико-методическая направленность, оно не строится на экспериментальных баллах и анкетных данных, а музыкальным материалом является двухголосная инвенция фа мажор BWV 779, трёхголосная синфония си минор BWV 801 и органная Прелюдия и фуга соль минор BWV 535 (Bach digital, 2026). Указанные произведения соответствуют нескольким уровня задачи, в том числе прозрачной имитационной ткани, более плотному трёхголосию и крупной органной фактуре, нуждающейся в инструментальной адаптации. Параллельно с этим внимание уделялось опубликованным китайским сборникам полифонических пьес (Избранные полифонические произведения для аккордеона, 1998) и открытому учебному плану вузовского курса аккордеона (Учебная программа курса «Аккордеон», 2017).

Теоретическая база исследования представлена трудами, посвященными баянно-аккордеонному исполнительству, звукообразованию, артикуляции и переложению инструментальных произведений (Липс, 2011; Акимов, 1980; Имханицкий, 1997; Давыдов, 1982; Curriculum of the course «Accordion», 2017). Тщательно изучены работы, где описывается типичная проблема, согласно которой на все звучащие голоса влияет общий воздушный поток, в связи с чем выделение темы нельзя строить согласно аналогии с фортепианной динамикой каждого пальца (Липс, 2011; Акимов, 1980). Благодаря трудам, посвященным артикуляции, можно рассматривать штрих не как отдельный графический знак, а как уровень единства музыкальной речи (Браудо, 1973; Имханицкий, 1997). При этом вопросы передачи органной фактуры на аккордеоне касаются принципов сохранения функции голосов при допустимом изменении регистра, расположения и распределения материала между руками (Давыдов, 1982; Ştiucă, 2022).

Первым используемым методом стал структурно-полифонический анализ нотного текста, с помощью которого определялись тема, противосложение, интермедии, зоны сгущения фактуры, кадансовые участки и голосовые переходы. Вторым методом выступил сравнительный исполнительский анализ, позволивший сопоставить исходную фактуру с возможностями готовой и выборной систем левой клавиатуры. Третьим методом является педагогическое моделирование, согласно которому для каждой проблемы подбиралось учебное действие, критерий самоконтроля и условие для перехода к следующему этапу. Четвёртый метод направлен на обобщение методических положений российской, европейской и китайской литературы, посвященной обучению аккордеониста (Чжао, 2021; Wei, 2023; Wang, 2009; Пуриц, 2001; Семёнов, 2003; Шахов, 2004).

Границы исследования обусловлены тем, что описываемая последовательность не является единственно возможным вариантом интерпретации творчества Баха и не отменяет профессиональную деятельность педагога. Поскольку от разницы между кнопочным аккордеоном, клавишным аккордеоном, баяном, готовой и готово-выборной системой зависит аппликатура и распределение голосов, в статье приводятся педагогические принципы и критерии качества, а не универсальная редакция нотного текста.

Результаты и обсуждение

Для раскрытия педагогической ценности репертуара И.С. Баха произведение не нужно использовать в роли нейтрального носителя технических сложностей, хотя при работе над ним у студента формируется минимум 4 вида профессионального опыта. Первым таким опытом является горизонтальный слух, когда каждая линия воспринимается как имеющая свое направление, дыхание и момент завершения. Второй опыт связан с вертикальной координацией, позволяющей исполнителю слышать не случайное совпадение нот, а функциональное взаимодействие голосов. Третий опыт касается структурной памяти, когда произведение запоминается через расположение тем, последовательность разделов и тональный план. Четвёртый опыт соответствует интерпретационной ответственности, при которой студент учится обосновывать штрих, аппликатуру, регистр, мех и темп.

Очевидно, что в случае с аккордеонистами данные качества особенно прочно связаны между собой. При игре на фортепиано один голос иногда выделяет более тяжёлое прикосновение пальца, а на аккордеоне амплитуда меха влияет на весь звучащий комплекс, независимость голосов обеспечивается артикуляцией, длительностью, своевременностью снятия звука, распределением материала по

клавиатурам и ясностью внутреннего слуха (Липс, 2011; Акимов, 1980: Curriculum of the course «Accordion», 2017). Соответственно, просьба «играть тему громче» является крайне неопределённой, из-за чего преподаватель должен уточнить, за счёт какого действия тема станет слышимой и не разрушит ли действие другие голоса.

Работа над произведениями И.С. Баха позволяет определить качество чтения нотного текста. Если студент привык мыслить вертикальными аккордами, он будет склонен объединять звуки, совпадающие во времени, и потеряет продолжение среднего голоса. В случае раздельного разучивания всё может звучать убедительно, но соединение рук приведет к сокращению длинных нот, исчезновению окончания мотивов, а паузы одного голоса будут по ошибке расцениваться остановкой общего движения. В результате работать над произведением нужно предельно внимательно, чтобы исполнитель удерживал сразу несколько временных процессов (Stancheva, 2014; Шахов, 2004).

В системе образования Китая дисциплина, уважение к авторитету педагога и ориентированность на точное выполнение задания являются фундаментом сложной ежедневной работы (Law, 2009; Yuanyuan, 2020). Но эти качества не должны становиться зависимостью от образца, подготовка студентов, накопленный ими опыт и образовательные траектории должны различаться. Методическая проблема кроется в том, где студент способен хорошо повторить показ, но сам с трудом выбирает аппликатуру и объясняет строение фуги. В связи с этим от педагога требуется сначала организовать процесс анализа, после этого запросить аргументированное решение и дать оценку тому, как решение соответствует тексту, стилю и возможностям инструмента.

Концертная ориентированность подготовительного процесса предполагает, что экзамен или конкурс актуализирует требование к устойчивости исполнения, но в случае раннего обращения исключительно к сценическому результату появляется желание закрепить удобный вариант до завершения анализа. Внешне пьеса кажется готовой, если темп достигнут, ошибки допускаются редко, а динамический план обозначен, но внутри остаются слабые места, включая неуслышанный средний голос, случайную смену меха и механически заученный переход. Так как на сцене именно эти моменты чаще приводят к потере контроля, концертная надёжность должна строиться не поверх анализа, а из него (Липс, 2011; Пуриц, 2001).

1. Первая трудность – подмена полифонического слышания зрительным распознаванием темы. Студент правильно отмечает тему в нотах цветным карандашом, но при игре перестаёт следить за её продолжением после перехода в другую руку или регистр. В этом случае анализ остаётся внешним. Проверкой может быть не ответ на вопрос «где тема?», а способность пропеть её во время исполнения остальных голосов, остановиться в произвольном месте и назвать текущее положение каждой линии.

2. Вторая трудность связана с преждевременным соединением голосов. Раздельная работа необходима, но её часто прекращают, как только каждый голос сыгран без ошибок. Между раздельным и полным исполнением нужен промежуточный уровень: соединение двух выбранных голосов, игра одного голоса и пение другого, исполнение темы в полном звучании при беззвучном прикосновении к клавишам остальных линий, смена ведущего объекта слуха внутри одного проведения. Без такого перехода студент соединяет не голоса, а выученные движения рук (Stancheva, 2014; Пуриц, 2001).

3. Третья трудность – аппликатура, удобная локально, но разрушительная для линии. Если палец выбирается только по принципу ближайшей клавиши, в месте смены позиции появляется незапланированный акцент или укорачивается звук. В полифонии цена такого решения выше, потому что артикуляционная неровность одного голоса становится частью общего контрапункта. Для проверки аппликатуры нужно обращаться к ее связи с фразой, соседним голосом и будущим темпом (Липс, 2011; Семёнов, 2003).

4. Четвёртая трудность касается единого меха, так как смена направления может наложиться на границу крупного раздела или попасть внутрь темы и создать ненужный толчок. Студенты избегают этого чрезмерно осторожным звуком и открывает мех максимально, а потом последние такты фразы исполняются в физически неудобном положении. В связи с этим меховой план составляют до итогового закрепления моторики, включают в него направление, примерный запас, места нейтральной смены и варианты для нового акустического пространства (Липс, 2011; Акимов, 1980).

5. Пятая трудность предполагает смешение историко-стилевого ограничения и эмоциональной бесцветности, когда студент боится романтизировать репертуар, делая звук сухим и одинаковым. При этом отсутствие слишком сильных динамических волн не подразумевает отсутствие направления, ведь музыкальную энергию создает артикуляция, гармоническое напряжение, плотность голосов, ритмическая устойчивость и соотношение крупных разделов. Параллельно с этим для стиля нужна дисциплина средств, а не уход от выразительности (Браудо, 1973; Wang, 2009).

6. Шестая трудность сопряжена с применением транскрипций органных произведений, ведь студенты видят в напечатанной аккордеонной версии нейтральный текст и не накладывают её на оригинальную фактуру. При этом перенос голосов, октавные изменения, сокращение удвоений и применение регистров выступают в качестве интерпретационных решений (Давыдов, 1982; Ştiucă, 2022). Даже когда исполнитель не создаёт своё переложение, от него требуется понимать, что изменилось и какую функцию несет новая версия.

Анализ наиболее часто встречающихся трудностей позволил выделить 6 педагогических принципов, которые не формируют жёсткую очередность, ведь на уроке педагог возвращается к предыдущим действиям. Но благодаря их последовательному использованию можно не допустить ситуаций, при которых художественное требование остаётся красивой, но технически неопределённой формулировкой:

1. Первый принцип предполагает фундаментальность структурно-полифонического анализа. Устойчивому моторному запоминанию предшествует определение состава голосов, проведение темы, противосложения, кадансов, интермедии и участков фактурного сгущения. Соответственно, анализ должен быть практически ориентированным. Когда тема переходит из правой руки в левую, это отмечается будущей задачей тембрового и артикуляционного единства, а если в кульминации увеличивается количество голосов, заблаговременно оговаривается меховой запас.

2. Второй принцип строится на сочетании раздельного освоения голосов и их контролируемого объединения. Раздельная работа сохраняется, пока студент не в состоянии исполнить голос певуче, ритмически устойчиво и с осмысленной фразировкой, после этого вводятся сочетания двух голосов, а пары меняются. Для трёхголосия полезно отдельно соединять верхний и средний, средний и нижний голоса, так как средняя линия чаще лишается самостоятельности.

3. Третий принцип ориентирован на доминирование слуховой задачи над механическим повторением. Любое повторение приобретает один наблюдаемый объект, включая конец темы, ровность среднего голоса, точность пауз, качество смены меха или устойчивость темпа. В том случае, когда исправляют сразу всё, внимание рассеивается, поэтому ограничение задачи не упрощает музыку, а делает улучшает контроль.

4. Четвёртый принцип определяет сохранность авторской логики в рамках инструментальной адаптации. В аккордеонной версии позволителен перенос голоса между руками, изменение октавы, снятие дублировок и регистрация в случае сохранности функции линии, иерархии материала и направления формы (Давыдов, 1982). Удобно не гарантирует эффективность решения, оно становится педагогически оправданным, когда помогает яснее выразить структуру.

5. Пятый принцип – поэтапное усложнение исполнительских задач. Студент не должен одновременно решать правильность текста, аппликатуру, мех, регистр, стиль и сценическую устойчивость. Новая задача вводится после стабилизации предыдущей, но прежний критерий не исчезает. Например, после добавления динамического плана сохраняется контроль длительности голосов.

6. Шестой принцип – сочетание педагогического руководства и интерпретационной самостоятельности. В начале преподаватель предлагает способы анализа и демонстрирует различия между вариантами. Позже студент обязан представить собственное решение и аргументировать его. На завершающем этапе учитель вмешивается прежде всего там, где решение противоречит тексту, стилю или акустической реальности, а не там, где оно просто отличается от его личного варианта.

Таблица 1. Педагогические принципы и наблюдаемые результаты их применения

Принцип	Действие преподавателя	Наблюдаемый результат
Первичность структурного анализа	Организует разметку тем, голосов, кадансов и фактурных изменений до закрепления темпа.	Студент объясняет форму и связывает её с аппликатурой, мехом и распределением голосов.
Раздельность и последующее объединение	Использует сольное исполнение голосов, парные сочетания, пение и смену объекта слуха.	Каждая линия сохраняет длительность, направление и артикуляционную самостоятельность.
Слуховая осознанность	Назначает одному повторению одну проверяемую задачу.	Студент обнаруживает ошибку по слуху и знает способ её исправления.
Авторская логика и адаптация	Сопоставляет оригинал и переложение, обсуждает функцию каждого изменения.	Техническое решение не искажает иерархию голосов и композиционное развитие.
Поэтапное усложнение	Добавляет новые параметры после стабилизации предыдущих.	Качество не распадается при приближении к концертному темпу.
Руководство и самостоятельность	Постепенно заменяет показ вопросами и требованием аргументации.	Студент предлагает и защищает собственный интерпретационный вариант.

Предложенная система включает четыре взаимосвязанные группы задач: структурно-слуховые, технико-координационные, темброво-меховые и стилево-концертные. Это разделение является условным, ведь один эпизод требует сразу слуха, движения и стилевого решения. Свойственный ему педагогический смысл выражается в том, чтобы точно установить источник неудачи. Когда тема не слышна, причина обычно кроется в укороченном окончании, неудобной аппликатуре, толчке меха.

Решение структурно-слуховых задач подразумевает сохранение самостоятельности голосов и понимание формы. Для этого студент отмечает входы темы, поёт отдельные линии, играет голос с его естественной фразировкой, различает тематический и нетематический материал, слышит кадансовое завершение и продолжение другого голоса. В качестве критерия позиционируется возможность намеренно переводить внимание от верхней линии к средней и басу, не внося корректировок в объективно сложившийся баланс (Stancheva, 2014; Шахов, 2004).

В свою очередь, технико-координационные задачи посвящены аппликатуре, передаче голоса между руками, синхронизации штрихов, удержанию длинных звуков и независимому снятию голосов. При этом аппликатура выступает частью фразировки, а на раннем этапе допустимо замедление, но не остановка в каждом неудобном месте, ведь студент проверяет, позволяет ли выбранное движение сохранить линию хотя бы в небольшом целостном фрагменте (Липс, 2011; Имханицкий, 1997; Семёнов, 2003).

Темброво-меховые задачи касаются специфики инструмента, включая планирование направления меха, равномерность давления, предупреждение акцента при смене, выбор регистра, соотношение правой и левой клавиатур, использование готовой и выборной системы. Предполагается, что в полифонии регистр не заменяет голосоведение, а контраст тембра помогает обозначить крупный пласт, но слишком частые переключения дробят форму и превращают интерпретацию в демонстрацию технических возможностей инструмента (Липс, 2011; Акимов, 1980; Ştiucă, 2022).

Стилево-концертные задачи распространяются на темп, артикуляцию, орнаментику, динамическое развитие, пропорции частей, память и сценическую устойчивость. Критерием выбора темпа является не самый удобный эпизод или престижная запись, а способность исполнителя сохранять ясность всех голосов. Ускорение разрешается, если новый темп не приведет к сокращению длинных нот и исчезновению окончания мотивов. Концертная задача в отличие от учебной подразумевает, что внимание удерживает крупную форму с прежним локальным контролем.

Таким образом, описанные задачи формируют единую цепочку. Согласно ей, структурное понимание определяет цель, техническое решение обеспечивает её достижимость, мех и тембр трансформируют движение в звук, а стилево-концертная деятельность связывает решения в художественное целое. Соответственно, при упущении первого звена техника приобретает статус самоцели, а без третьего правильно выученные голоса будут лишены ясного звукового воплощения.

Организация работы включает в себя 5 этапов, рассчитанных не на заданное количество уроков, а на критерии готовности. Если один студент проходит диагностику за несколько занятий, другой потратит больше времени по причине слабого чтения многоголосной фактуры. Подобная вариативность имеет принципиальное значение для учебных заведений Китая, в которых на одной учебной ступени оказываются исполнители с разной подготовкой.

1. Первый этап имеет диагностико-текстовую направленность. На нем студент знакомится с оригиналом и используемой редакцией, устанавливает количество голосов, строение темы, основные разделы, сложные места и отличительные характеристики инструментальной версии. От педагога требуется проверять чтение каждой линии, чувство пульса, способность удерживать длительности и знание барочного контекста. В качестве результата позиционируется рабочая карта произведения, которая не приравнивается к подробному теоретическому конспекту, являясь листом с голосовыми переходами, аппликатурными вопросами, потенциальными сменами меха и зонами повышенного внимания.

2. Второй этап называется голосо-линейным. В его рамках каждый голос осваивается в виде завершённой мелодии, после чего соединяются пары. На практике студент поёт один голос при игре другого, меняет ведущий объект слуха, проверяет окончания фраз. При этом темп сохраняет умеренность, а музыкальная речь не должна быть бесформенно медленной. Роль критерия перехода играет способность поддерживать качество линии при соединении с другим голосом.

3. Третий этап является инструментально-технологическим. Он позволяет уточнить аппликатуру, передачу голосов, меховой план, регистры и распределение между клавиатурами. Каждое изменение сверяется с исходной картой формы, параллельно с чем определяется допустимая редукция органной фактуры. В том случае, когда сохранение всех нот делает главные линии неслышимыми или физически невыполнимыми, второстепенное удвоение снимается, но решение должно быть осознанным и отмеченным в партии.

4. Четвёртый этап расценивается как стилево-интеграционный. Он направлен на определение темпа, артикуляционного словаря, динамических пропорций и характера крупных разделов. В этом случае студент сравнивает записи не в целях копирования, а для поиска доступных решений. Педагог просит объяснить, какие элементы версии убедительны и по какой причине подходят или не подходят инструменту.

5. Пятый этап выступает концертно-рефлексивным, так как предполагает исполнение произведения полностью в условиях, приближённых к сцене. Когда запись заканчивается, студент сам отмечает сохранность формы, качество голосового баланса и устойчивость мехового плана. Лишь после этого добавляется комментарий педагога, а повторное исполнение выполняется не сразу многократно, а после по итогам коррекции, чтобы не допустить бессодержательного «проигрывание целиком», утомляющего и закрепляющего случайности.

Таблица 2. Этапы освоения произведения И.С. Баха

Этап	Ведущая задача	Критерий готовности к следующему этапу
Диагностико-текстовый	Анализ оригинала и редакции; разметка голосов, формы, трудностей и возможных адаптаций.	Студент объясняет структуру и называет конкретные технические риски.
Голосо-линейный	Раздельное и парное освоение голосов; пение; смена объекта слуха.	Линии сохраняют направление, длительность и артикуляцию после соединения.

Инструментально-технологический	Аппликатура, распределение голосов, меховой план, регистры, выборная или готовая система.	Техническое решение устойчиво и не нарушает функцию голосов.
Стилево-интеграционный	Темп, артикуляция, динамика, орнаментика, пропорции формы.	Исполнение имеет единый стилевой план и сохраняет прозрачность фактуры.
Концертно-рефлексивный	Целостное исполнение, запись, самооценка и адресная коррекция.	Студент удерживает форму на сцене и может объяснить последующую корректировку.

Примечательно, что двухголосная инвенция фа мажор BWV 779 позволяет формировать методику за счет прозрачности фактуры, а благодаря имитационному обмену короткими мотивами можно оперативно выяснить, слышит ли студент два голоса (Bach digital, 2026). Сложность в том, что моторное движение шестнадцатых воспринимается единым пассажем. Тогда тема узнаётся глазами, но перестаёт отличаться на слух. Полезно исполнять каждый голос отдельно с естественной фразировкой, затем соединять их при попеременном слуховом фокусе. Артикуляция должна быть согласована по мотивной функции, но не обязательно механически одинакова во всех слоях.

В этой инвенции аппликатурная работа строится вокруг непрерывности мотивов. Если смена пальца создаёт случайный акцент, студент сначала должен назвать музыкальную границу: является ли она окончанием мотива или только техническим переходом. Мех ведётся крупнее, чем отдельные фигуры; слишком частая смена направления превращает ясную структуру в последовательность коротких толчков. На концертном этапе критерием становится не максимальная скорость, а ощущение непрерывного диалога двух равноправных голосов.

Трёхголосная симфония си минор BWV 801 (Bach digital, 2026) предъявляет другую задачу. Средний голос оказывается между более заметными крайними линиями и легко сокращается при соединении рук. Здесь особенно полезны пары «верхний – средний» и «средний – нижний», а также исполнение крайних голосов при пении среднего. Студенту предлагается не постоянно выделять один голос, а удерживать его завершённость. В отдельных эпизодах тема может быть ясна благодаря артикуляции и времени снятия звука, а не усилению общего давления меха (Липс, 2011; Имханицкий, 1997).

При работе над трёхголосием важно заранее определить, какие звуки одной руки принадлежат разным линиям. Визуально удобная аппликатура может заставить кисть двигаться как единый аккордовый блок. Тогда голоса получают одинаковое произношение. Преподаватель проверяет возможность независимого снятия: один голос заканчивает мотив, другой продолжает движение. Если студент не может выполнить это медленно и без напряжения, ускорение временно не имеет смысла.

Органная Прелюдия и фуга соль минор BWV 535 (Bach digital, 2026) переводит проблему на уровень транскрипции и крупной формы. Исследования аккордеонных версий показывают, что исполнителю приходится перераспределять голоса между руками, использовать готовую и выборную систему, менять октаву отдельных линий и, в некоторых местах, отказываться от дублировок, которые на органе поддерживаются иной конструкцией звука (Ştiucă, 2022). Здесь студент должен видеть различие между сохранением нотной поверхности и сохранением музыкальной функции. Буквальная перегруженность может оказаться менее верной, чем прозрачная адаптация, если в ней ясно звучат тема, басовая опора и контрапункт.

В рамках диагностического этапа BWV 535 сопоставляются органный оригинал и выбранная аккордеонная версия. Отмечаются участки, где педальный голос передан левой руке на выборной системе, внутренний голос переходит вправо, а регистр используется для октавного расширения. Прохождение инструментально-технологического этапа подразумевает создание детализированного мехового плана, в котором плотная фактура быстро расходует запас, а смена направления в пределах темы может нарушить монументальность движения. При этом регистры используются по крупным смысловым зонам, целью чего не является постоянное тембровое разнообразие.

Для фуги обязательным условием выступает отдельная дисциплина темпа. В том случае, когда экспозиция выучена быстрее следующих эпизодов, студент непроизвольно начинает чересчур стремительно, после чего замедляется в плотной фактуре. В связи с этим для определения концертного темпа нужно ориентироваться на самое сложное место, проверяя способность темы сохранять речь в начале. Целью нельзя считать метрономическую неподвижность, так как допустимы естественные агогические отклонения, хотя они подчиняются форме и не скрывают техническую неуверенность.

Таким образом, педагогическая система не нарушается даже в ситуации исполнения материала разной сложности. Хотя меняется объём анализа и инструментальные средства, прежней остается последовательность, согласно которой сначала нужно услышать функцию, затем найти движение, потом организовать мех и тембр, после этого включается решение в стиль, что завершается проверкой в исполнении полностью. В результате благодаря повторяемости с течением времени развивается самостоятельность студента.

С помощью описанной классификации можно уточнить ряд аспектов профессиональной подготовки. Прежде всего, полифонический слух невозможно развивать вне технологии звука, так как студент может правильно анализировать фугу на бумаге и не выделять окончание темы на аккордеоне. В связи с этим проверяемым результатом анализа позиционируется слышимое действие. В то же время техническая свобода не соответствует числу доступных приёмов, в ситуации исполнения произведения И.С. Баха она выражается в способности выбрать минимально необходимое средство и сохранить прозрачность.

Примечательно, что единый мех является не только ограничением за счет его способности связывать голоса общим дыханием и создавать крупную линию, которая недоступна инструментам с быстро затухающим звуком. Если общее дыхание подменяет внутреннюю дифференциацию, все голоса одинаково усиливаются и ослабевают, что является проблемой. Поэтому деятельность педагога подразумевает сочетание общего мехового направления и отличающегося пальцевого произношения голосов (Липс, 2011; Имханицкий, 1997: Curriculum of the course «Accordion», 2017).

При этом изучение транскрипции положительно влияет на профессиональное мышление несмотря на то, что студент может исполнять готовую редакцию. Сопоставление с оригиналом показывает, что нотный текст аккордеонной версии уже содержит чью-то систему решений. Это снимает ложное представление о единственно возможной аппликатуре или распределении рук и одновременно повышает ответственность: свобода редакции ограничена функцией голосов и стилем (Давыдов, 1982; Ştiucă, 2022: Curriculum of the course «Accordion», 2017).

Для китайской высшей школы важен баланс между сильной стороной традиционного индивидуального урока и задачей формирования самостоятельности. Точная работа с педагогом, повторяемость требований и уважение к профессиональному образцу создают хорошую основу для Баха. Но на старших курсах студенту необходимо передавать часть решений. Практически это означает изменение формы задания: не «сделай так», а «предложи два варианта, сравни их и объясни выбор». Такой приём не разрушает авторитет педагога, а переводит его из авторитета единственного ответа в авторитет метода.

Результаты имеют прикладное значение для составления индивидуального плана. Поэтому выбор полифонического произведения должен строиться не только на формальном уровне сложности, так как двухголосная инвенция может быть сложнее с педагогической точки зрения для студента, имеющего неразвитый линейный слух, чем более виртуозная гомофонная пьеса. Когда инструмент не дает возможности убедительно реализовать фактуру, а студент не владеет выборной системой, органную фугу не назначают только для концертного статуса, ведь опираться в выборе нужно на соответствие произведения актуальной профессиональной задаче.

Очевиден теоретический характер выводов настоящей статьи, поскольку не сравнивались группы и не измерялась динамика навыков, а методические примеры не распространяются на клавишный и кнопочный аккордеон в каждой конфигурации. В перспективе можно провести экспертное сравнение видеозаписей до и после внедрения методики, выполнить анализ ошибок, допускаемых

студентами разных курсов, конкретизировать критерии для готовой и готово-выборной систем, чтобы по итогу проверить методику, не подменяя её формальными баллами.

Заключение

Таким образом, работа китайских студентов-аккордеонистов над произведениями И.С. Баха предполагает развитие полифонического мышления, инструментального контроля и интерпретационной самостоятельности. Она не сводится к раздельному разучиванию голосов и выполнению требований барочного стиля, так как педагогический результат возникнет, если студент осознает функцию каждого голоса, подбирает технически устойчивый способ её реализации и сохраняет это понимание в целостном концертном исполнении.

Рассмотрены четыре вида исполнительских задач, в том числе структурно-слуховые, технико-координационные, темброво-меховые и стилево-концертные. Они органично интегрированы в диагностико-текстовый, голосо-линейный, инструментально-технологический, стилево-интеграционный и концертно-рефлексивной этапы. Роль критерия для перехода играет не формальное окончание работы, а возникновение отслеживаемого качества, которым может быть устойчивая линия, независимое снятие голосов, обоснованный меховой план и сохранение формы на сцене.

В случае с китайской профессиональной школой этот подход является вариантом адаптации международной исполнительской традиции. Произведения И.С. Баха не вкючаются в образовательную среду механически, так как для этого предусмотрен выбор произведения, подходящего под уровень студента и тип инструмента, сравнение оригинала и редакции, плавный переход от показа педагога к самостоятельной аргументации. В результате европейская полифоническая традиция становится не внешним образцом, а средством развития собственного профессионального мышления исполнителя.

Практическое преимущество системы состоит в том, что она не требует отдельного экспериментального курса. Преподаватель может использовать её в рамках обычного индивидуального занятия, меняя характер задания и критерии контроля. При этом работа над концертной надёжностью начинается не в последние недели перед выступлением, а с первого анализа текста: ясная структура, продуманная аппликатура и мех, слуховой контроль и рефлексия образуют основу сценической устойчивости.

Список литературы

1. Акимов Ю.Т. Некоторые проблемы теории исполнительства на баяне. Москва: Советский композитор, 1980. 111 с.
2. Браудо И.А. Артикуляция: (о произношении мелодии). Под ред. Х.С. Кушнарева. 2-е изд. Ленинград: Музыка, 1973. 198 с.
3. Ван Синь. Исследование современного исполнения полифонических произведений Баха на аккордеоне: магистерская диссертация. Qufu Normal University, 2009.
4. Давыдов Н.А. Методика переложений инструментальных произведений для баяна: учебное пособие для музыкальных вузов, институтов искусств и культуры. Москва: Музыка, 1982. 173 с.
5. Имханицкий М. Новое об артикуляции и штрихах на баяне: учебное пособие по курсу методики обучения игре на баяне (аккордеоне). Министерство культуры РФ, Российская академия музыки им. Гнесиных. Москва: Изд-во РАМ им. Гнесиных, 1997. 44 с.
6. Избранные полифонические произведения для аккордеона. Сост. У Шоучжи. Вып. 1. Пекин: Народное музыкальное издательство, 1998. 58 с.
7. Липс Ф.Р. Искусство игры на баяне: методическое пособие для педагогов ДМШ, учащихся ССМШ, музыкальных училищ и вузов. Москва: Музыка, 2025. 144 с.
8. Пуриц И.Г. Методические статьи по обучению игре на баяне: учебное пособие для музыкальных училищ, вузов. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: МГИМ им. А. Г. Шнитке, 2009. 295 с.
9. Семёнов В. Современная школа игры на баяне. Москва: Музыка, 2003. 216 с.
10. Чжао Мин. Баянно-аккордеонное искусство в Китае: генезис, современное состояние и перспективы: автореф. дис. … канд. искусствоведения: 17.00.02. Нижний Новгород, 2021. 21 с.

11. Шахов Г.И. Игра по слуху, чтение с листа и транспонирование (баян, аккордеон): учебное пособие для вузов. Москва: Владос, 2004. 224 с.
12. Bach digital: научная база данных произведений и источников И.С. Баха. Материалы по BWV 779, BWV 801 и BWV 535 // bach-digital.de. 2026.
13. Yuanyuan G. Comparative analysis of music education in Russia and China // Universal Journal of Educational Research. 2020. Vol. 8. № 11D. pp. 1-8.
14. Law W.-W., Ho W.-C. Globalization, values education, and school music education in China // Journal of Curriculum Studies. 2009. Vol. 41. № 4. pp. 501-520.
15. Li X. Research on the influence of Russian music education on Chinese music education // Transactions on Comparative Education. 2022. Vol. 4. № 3. pp. 58-63.
16. Stancheva D. Interpretation issues in the polyphonic repertoire of the students from musical performance classes in the universities // International Journal of Literature and Arts. 2014. Vol. 2. Issue 5-1. pp. 70-76.
17. Ştiucă P. Preludiul şi fuga în sol minor pentru orgă de J. S. Bach în interpretare la acordeon // Studiul Artelor şi Culturologie: istorie, teorie, practică. 2022. № 2 (43). pp. 23-29.
18. Curriculum of the course «Accordion» // Tangshan Normal University, Department of Music. 2017. https://yyx.tstc.edu.cn/info/1031/2283.htm
19. Wang Xin. Research on the modern performance of Bach's polyphonic works on the accordion: master's thesis. Qufu Normal University, 2009.
20. Wei H. Perspectives on the accordion in music education in China // Frontiers in Art Research. 2023. Vol. 5. № 3. pp. 90-96.

Mastering the works of J.S. Bach in the professional training of Chinese accordion students: pedagogical principles and performance tasks

Zhiqi Wang
Specialist Expert
Moscow Pedagogical State University
Moscow, Russia
1608092250@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Sergey N. Baydalinov
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Moscow Pedagogical State University
Moscow, Russia
sn.bajdalinov@mpgu.su
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 15.09.2026
Accepted 22.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 378.016:780.647.2
DOI 10.25726/c2318-9575-5906-u
EDN VJWWKJ
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

The study aims to identify and systematize pedagogical principles and performance tasks that support the conscious study of J.S. Bach's works by Chinese accordion students and their preparation for concert performance. The research material includes Bach's keyboard and organ works used in accordion teaching and concert practice, methodological literature on bayan and accordion performance, studies of polyphonic repertoire, and publicly available curriculum materials from Chinese higher education institutions. The methods comprise theoretical analysis, comparison of the original musical text with its instrumental adaptation, performance analysis, and pedagogical modelling. The central difficulty is shown to lie not in practising individual voices separately, but in translating structural understanding into controllable sound production on an instrument governed by a single bellows system. The novelty of the study consists in distinguishing four interconnected groups of tasks – structural and auditory, technical and coordinative, timbral and bellows-related, and stylistic and concert-oriented – and in proposing a five-stage sequence from score analysis and diagnosis of difficulties to concert performance and reflection. The approach combines voice differentiation, auditory control, reasoned fingering, advance bellows planning, and a gradual increase in the student's interpretive independence. It can be applied in accordion and bayan classes in Chinese higher music education without a separate experimental course.

Keywords

J.S. Bach, accordion, Chinese students, professional training, polyphonic thinking, concert performance.

References

1. Akimov Yu.T. Some problems of the theory of bayan performance. Moscow: Soviet composer, 1980. 111 p.
2. Braudo I.A. Articulation: on the pronunciation of melody. Ed. by Kh.S. Kushnarev. 2nd ed. Leningrad: Music, 1973. 198 p.
3. 3. Wang Xin. Research on the modern performance of Bach's polyphonic works on the accordion: master's thesis. Qufu Normal University, 2009.
4. Davydov N.A. Methods of arranging instrumental works for the bayan: a textbook for music universities, institutes of arts and culture. Moscow: Music, 1982. 173 p.
5. Imkhanitsky M.I. New information about articulation and strokes on the accordion: a textbook on the course of teaching methods of playing the accordion (accordion). Ministry of Culture of the Russian Federation, Russian Academy of Music named after The Gnessins. Moscow: Publishing House of the Russian Academy of Sciences. Gnessinykh, 1997. 44 p.
6. Selected polyphonic works for accordion. Comp. by Wu Shouzhi. Issue 1. Beijing: People's Music Publishing House, 1998. 58 p.
7. Lips F.R. The art of playing the bayan: a methodological guide for teachers of children's music schools, students of secondary special music schools, music colleges and universities. Moscow: Music, 2025. 144 p.
8. Purits I.G. Methodical articles on teaching accordion playing: a textbook for music schools, universities. 2nd ed., rev. and add. Moscow: Schnittke MGIM, 2009. 295 p.
9. Semenov V.A. Modern school of bayan playing. Moscow: Music, 2003. 216 p.
10. Zhao Min. Bayan and accordion art in China: genesis, current state and prospects: abs. of the diss. … cand. of art history: 17.00.02. Nizhny Novgorod, 2021. 21 p.
11. Shakhov G.I. Playing by ear, sight-reading and transposition (bayan, accordion): a textbook for universities. Moscow: Vlados, 2004. 224 p.
12. Bach digital: scholarly database of the works and sources of J.S. Bach. Materials on BWV 779, BWV 801 and BWV 535 // bach-digital.de. 2026.
13. Yuanyuan G. Comparative analysis of music education in Russia and China // Universal Journal of Educational Research. 2020. Vol. 8. № 11D. pp. 1-8.

14. Law W.-W., Ho W.-C. Globalization, values education, and school music education in China // Journal of Curriculum Studies. 2009. Vol. 41. № 4. pp. 501-520.
15. Li X. Research on the influence of Russian music education on Chinese music education // Transactions on Comparative Education. 2022. Vol. 4. № 3. pp. 58-63.
16. Stancheva D. Interpretation issues in the polyphonic repertoire of the students from musical performance classes in the universities // International Journal of Literature and Arts. 2014. Vol. 2. № 5-1. pp. 70-76.
17. Ştiucă P. Preludiul şi fuga în sol minor pentru orgă de J. S. Bach în interpretare la acordeon // Studiul Artelor şi Culturologie: istorie, teorie, practică. 2022. № 2 (43). pp. 23-29.
18. Curriculum of the course «Accordion» // Tangshan Normal University, Department of Music. 2017. https://yyx.tstc.edu.cn/info/1031/2283.htm
19. Wang Xin. Research on the modern performance of Bach's polyphonic works on the accordion: master's thesis. Qufu Normal University, 2009.
20. Wei H. Perspectives on the accordion in music education in China // Frontiers in Art Research. 2023. Vol. 5. № 3. pp. 90-96.

Феномен кинопедагогики: объём термина, цели и задачи, историография

Елена Валериевна Соловцова
Кандидат филологических наук, доцент кафедры Английской филологии
Донецкий государственный педагогический университет им. В. Шаталова
Горловка, Россия
elenasolovcova@yandex.ru
ORCID 0009-0007-5495-9400

Поступила в редакцию 10.09.2026
Принята 16.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 37.013:791
DOI 10.25726/d4757-1555-2644-m
EDN VFWZEY
ВАК 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

В условиях радикальной трансформации коммуникативного пространства, где визуальная культура становится доминирующей формой освоения действительности, педагогическая наука обращается к ресурсам экранных искусств, что приводит к переосмыслению традиционных подходов к воспитанию и обучению и способствует концептуализации кинопедагогики в качестве самостоятельной научной дисциплины, обладающей развитым методологическим аппаратом и теоретической основой. Многозначность термина «кинопедагогика», проявляющаяся в его использовании как в узком значении методики преподавания кинематографа, так и в широком смысле теории и практики формирования личности средствами экранной культуры с интеграцией медиаобразовательных, культурологических и психолого-педагогических аспектов, отражает сложность и динамичный характер данного направления, обусловливая необходимость уточнения его предметных границ для эффективной интеграции в систему педагогических наук, что особенно актуально для отечественной традиции с характерными для нее параллельными концептуальными линиями, сформировавшимися в контексте смены идеологических парадигм. Уникальный исторический путь российской кинопедагогики включает раннее осознание воспитательного потенциала кинематографа в дореволюционный период с преобладанием описательных и дискуссионных подходов, акцентировавших диалектику просветительских возможностей и угроз нравственности, радикальную институционализацию и идеологизацию в раннесоветскую эпоху с созданием разветвленной системы кинопросвещения и экспериментальными формами работы, период стабильного накопления теоретического капитала и внимания к эстетическому воспитанию и развитию киновосприятия в классический советский этап, а также постсоветскую фазу, сочетающую институциональный кризис, утрату инфраструктуры и теоретический подъем, связанный с расширением предметного поля до всей экранной и цифровой культуры, интеграцией международного опыта и возрождением интереса к критическому мышлению, медиаграмотности и нравственному воспитанию.

Ключевые слова

кинопедагогика, кинообразование, медиаобразование, эстетическое воспитание, критическое мышление.

Исследование проведено в Донецком государственном педагогическом университете имени В. Шаталова в рамках выполнения Государственного задания Министерства просвещения Российской

Федерации (№ 1025041100009-7-5.3.1;6.2.1;6.2.5) по теме «Кинопедагогика как компонент профессиональной подготовки современных педагогических кадров».

Введение

Обращение современной педагогической науки к ресурсам экранных искусств обусловлено радикальной трансформацией коммуникативного пространства, в котором формируется личность ребёнка и подростка. Визуальная культура, став доминирующей формой освоения действительности, потребовала от образовательных институтов пересмотра традиционных представлений о средствах воспитания и обучения. Кинематограф, изначально воспринимавшийся как развлекательный ресурс, на протяжении более чем столетней истории прошёл путь от культурного феномена до полноценного педагогического инструмента, обладающего собственным методологическим аппаратом и теоретической базой (Клипакова, 2024). Осмысление этого пути представляет собой не только историко-педагогическую задачу, но и условие концептуализации современной кинопедагогики как самостоятельной научной дисциплины.

Многозначность понятия «кинопедагогика» отражает сложность самого предмета: оно используется и в узком смысле – как методика преподавания кинематографического искусства, и в широком – как теория и практика воспитания средствами экранной культуры, включающая медиаобразовательные, культурологические, психолого-педагогические компоненты (Колокольникова, 2021а). Подобное терминологическое разнообразие, с одной стороны, свидетельствует о развивающемся характере дисциплины, а с другой – порождает необходимость уточнения её границ, целей и задач, без чего невозможна интеграция кинопедагогики в систему педагогических наук. Особенно остро эта проблема стоит в отечественной традиции, где исторически сложилось несколько концептуальных линий, развивавшихся параллельно и не всегда находивших точки соприкосновения (Сергеев, 2010).

Российская кинопедагогика обладает уникальным историческим багажом, формировавшимся в условиях смены идеологических парадигм, что предопределило как её достижения, так и противоречия. Уже в первые десятилетия после изобретения кинематографа отечественные педагоги и общественные деятели обратили внимание на воспитательный потенциал нового искусства, а в советский период была создана разветвлённая система использования кино в школьной и внешкольной работе, не имевшая аналогов в мировой практике (Неборский, 2024). Постсоветская эпоха принесла как значительные потери – разрушение инфраструктуры кинопросвещения, утрату преемственности, – так и новые возможности, связанные с цифровизацией, появлением интерактивных форм работы с экранным материалом, развитием авторских методик. Восстановление целостной картины становления кинопедагогики необходимо для понимания её современного состояния и определения перспектив развития (Корнетов, 2019).

Сложность историографического анализа обусловлена тем, что собственно термин «кинопедагогика» оформился сравнительно поздно, тогда как практика использования кино в образовательных целях значительно опережала её теоретическое осмысление. Исследователи фиксируют асинхронность развития практического и научного компонентов: в одни эпохи доминировали прикладные разработки при дефиците обобщающих трудов, в другие – теоретические концепции опережали возможности их внедрения (Бережнова, 2011а). Кроме того, кинопедагогика на разных этапах испытывала влияние смежных областей знания – киноведения, эстетики, психологии искусства, культурологии, теории коммуникации, – что обогащало её содержание, но затрудняло институциональное самоопределение. Понимание этой многоаспектности позволяет рассматривать кинопедагогику не как замкнутую дисциплину, а как полидисциплинарное поле, в котором сходятся различные исследовательские программы (Колокольникова, 2021б).

Материалы и методы исследования

Теоретическая природа настоящего исследования определила выбор методологического инструментария, ориентированного на работу с текстовыми и историко-педагогическими источниками.

Основу составил историко-генетический метод, позволяющий проследить становление кинопедагогики как последовательность качественно различных этапов, каждый из которых характеризуется собственным пониманием функций кино в образовании. Применялся также сравнительно-исторический анализ, направленный на сопоставление концепций, возникавших в разные периоды развития отечественной педагогики, и метод концептуального анализа для уточнения содержания ключевых терминов. Существенное значение имел герменевтический подход, обеспечивающий интерпретацию текстов с учетом их хронологического и идеологического аспектов (Соловьева, 2025).

Источниковую базу исследования составили работы 78 авторов, посвящённые проблемам использования кинематографа в образовательных и воспитательных целях, опубликованные с конца XIX века по настоящее время. В выборку были включены труды основоположников отечественной кинопедагогики, материалы периодической печати раннего советского периода, диссертационные исследования последних трёх десятилетий, монографии и сборники конференций, нормативные документы, регулировавшие применение кино в образовании (Ушакова, 2025).

Корпус анализируемых источников был структурирован по хронологическому, тематическому и жанровому признакам. Хронологическая структуризация позволила выделить пять этапов развития отечественной кинопедагогики: дореволюционный (1896-1917), ранний советский (1917-1934), классический советский (1934-1985), позднесоветский и перестроечный (1985-1991), постсоветский (с 1991 года по настоящее время). Тематический анализ выявил пять доминирующих исследовательских направлений: воспитательное, обучающее, художественно-эстетическое, медиаобразовательное и культурологическое (Бережнова, 2011б). Жанровый принцип позволил сопоставить теоретические труды, методические разработки и эмпирические исследования.

Достоверность результатов обеспечивалась перекрёстной проверкой данных и опорой на признанные в научном сообществе работы. Учитывались также критические замечания, высказанные в рамках современных историко-педагогических дискуссий относительно интерпретации советского опыта кинообразования (Ситникова, 2020).

Результаты и обсуждение

Прежде чем переходить к историческим этапам становления отечественной кинопедагогики, необходимо уточнить ее сущность как педагогического феномена. В наиболее общем виде кинопедагогика может быть определена как полидисциплинарная область педагогической науки и образовательной практики, изучающая закономерности целенаправленного отбора, анализа, интерпретации и создания кинематографических и иных экранных произведений в целях обучения, воспитания, развития и социализации личности. В этом определении принципиальны три аспекта: кино выступает не только иллюстративным средством обучения, но и специфическим культурным текстом; педагогическая работа с фильмом включает деятельность до просмотра, во время просмотра и после него; результатом становится не пассивное потребление экранного продукта, а развитие субъекта, способного понимать язык кино, критически оценивать аудиовизуальные сообщения и соотносить их с личным и социальным опытом (Неборский, 2024; Клипакова, 2024; Милькевич, 2023).

Сущность кинопедагогики раскрывается через единство образовательного, воспитательного, развивающего и культурно-коммуникативного измерений. Образовательное измерение связано с освоением знаний о киноязыке, жанрах, авторских стилях, истории отечественного и мирового кинематографа, а также с использованием фильмов как источника учебной информации. Воспитательный аспект предполагает обсуждение ценностных конфликтов, моделей поведения, нравственного выбора, гражданской и культурной идентичности. Развивающий аспект выражается в формировании эмоционального интеллекта, рефлексии, воображения, способности к интерпретации художественного образа. Культурно-коммуникативное измерение делает кинопедагогику пространством диалога между педагогом, обучающимися, произведением и социокультурным контекстом.

В научной и методической литературе можно выделить несколько вариативных толкований кинопедагогики. В узком методическом понимании она трактуется как совокупность приемов преподавания кинематографического искусства, направленная на знакомство с историей кино, основами

киноязыка, режиссерской и операторской выразительности. В инструментально-дидактическом подходе кинопедагогика рассматривается как применение фильмов и фрагментов в учебном процессе для наглядности, мотивации и проблематизации содержания урока. В воспитательном подходе акцент переносится на формирование ценностных ориентаций, нравственных представлений, гражданской позиции и культуры чувств. В эстетико-художественном подходе центральной становится подготовка квалифицированного зрителя, способного воспринимать фильм как произведение искусства. В медиаобразовательном подходе кинопедагогика понимается как часть более широкого поля медиапедагогики, ориентированная на развитие медиаграмотности, критического мышления и безопасного взаимодействия с экранной средой. Наконец, в культурологической трактовке она выступает как способ приобщения обучающихся к культурной памяти, социальным смыслам и символическим кодам эпохи (Клипакова, 2024; Ситникова, 2020; Колокольникова, 2021а).

Несмотря на различия подходов, они не исключают, а дополняют друг друга. Узкое понимание обеспечивает предметную определенность и связь с киноведением; дидактическое раскрывает практическую применимость кино в разных учебных дисциплинах; воспитательное и эстетическое фиксируют ценностно-личностный потенциал фильма; медиаобразовательное расширяет предмет до экранной культуры и цифровой коммуникации. В таком синтетическом понимании кинопедагогика выступает не только методом работы с фильмом, но и самостоятельной педагогической системой, включающей цели, содержание, принципы, формы, методы и критерии оценки результата.

Цели и задачи кинопедагогики

Главная цель кинопедагогики заключается в создании условий для целостного развития личности средствами кино и экранной культуры, при котором обучающийся овладевает навыками осмысленного восприятия аудиовизуального текста, способен к критическому анализу экранных сообщений, эстетической оценке художественного образа и нравственной рефлексии. Из этой общей цели вытекают частные цели: формирование культуры зрительского восприятия; развитие аудиовизуальной и коммуникативной компетентности, медиаграмотности; воспитание ценностного отношения к отечественному и мировому кинематографу; развитие способности к диалогу и аргументированному высказыванию; поддержка творческого самовыражения обучающихся через создание собственных фото-, видео- и медиатекстов.

Задачи кинопедагогики могут быть представлены в нескольких взаимосвязанных группах. Когнитивные задачи связаны с освоением базовых понятий киноискусства, пониманием средств выразительности, жанров, сюжетно-композиционной структуры и социокультурного контекста фильма. Аналитико-критические задачи предполагают обучение интерпретации аудиовизуального текста, выявлению авторской позиции, различению факта, оценки и манипулятивного воздействия, сопоставлению экранного образа с исторической и современной реальностью. Ценностно-воспитательные задачи направлены на обсуждение нравственных коллизий, формирование эмпатии, гражданской ответственности, уважения к культурному разнообразию. Эстетические задачи ориентированы на развитие вкуса, эмоциональной отзывчивости и способности воспринимать художественную форму в единстве с содержанием. Коммуникативные задачи включают организацию дискуссий, киноклубов, коллективных проектов и рефлексивных практик. Творческо-практические задачи связаны с созданием сценариев, раскадровок, видеороликов, рецензий, эссе и других форм ученического медиатворчества.

В практическом отношении реализация целей и задач кинопедагогики требует соблюдения нескольких условий: возрастной и психологической адекватности подбираемого материала, педагогически обоснованного отбора фильмов, предварительной постановки проблемы просмотра, организации обсуждения после просмотра, учета эмоциональной реакции аудитории, опоры на диалоговые и проектные формы работы. Без этих условий фильм рискует остаться иллюстрацией или развлечением; при их соблюдении он становится инструментом развития смыслового чтения, эмоционально-ценностной рефлексии и самостоятельной позиции учащегося.

Зарождение отечественной кинопедагогики приходится на первое десятилетие после демонстрации фильмов братьев Люмьер в России, состоявшейся в 1896 году. Уже в 1898 году педагог-просветитель А. Самуйленко указывал на образовательные возможности «движущихся картин», а к началу 1910-х годов в педагогической периодике появляются регулярные публикации, посвящённые «кинематографу как воспитателю». Дореволюционный этап характеризуется преимущественно описательным подходом: авторы фиксируют новый феномен, обращают внимание на его эмоциональное воздействие, обсуждают цензурные вопросы и формы организации детских киносеансов (Милькевич, 2023). Этот период следует рассматривать как протонаучный, поскольку специфический терминологический аппарат ещё не сформировался, а сами наблюдения носили эссеистический характер.

Особое значение имеют дискуссии 1908-1916 годов о двойственной природе кинематографа: с одной стороны, отмечалось его просветительское значение, с другой – высказывались опасения относительно негативного влияния «вульгарных» фильмов на нравственность подрастающего поколения. Эта диалектика угрозы и возможности, заложенная в самом начале XX века, на десятилетия определила вектор размышлений о месте кино в системе воспитания. Сравнительная характеристика основных подходов дореволюционного периода представлена далее (табл. 1).

Таблица 1. Концептуальные позиции в осмыслении воспитательной роли кинематографа в дореволюционной России

Концептуальная позиция	Доля публикаций, %	Период доминирования	Основной аргумент
Апологетическая	31,4	1908-1912 гг.	Расширение кругозора
Критико-охранительная	42,7	1910-1915 гг.	Угроза нравственности
Регуляторно-цензурная	18,3	1913-1917 гг.	Необходимость контроля
Методико-прикладная	7,6	1914-1917 гг.	Использование в школе

Распределение позиций демонстрирует количественное преобладание критико-охранительного подхода, что объясняется консервативной направленностью значительной части педагогической общественности и опасениями относительно неконтролируемого влияния коммерческого кинопроката на детскую аудиторию. Вместе с тем доля апологетических публикаций, превышающая 31%, свидетельствует о наличии устойчивой группы прогрессивно мыслящих педагогов, видевших в кинематографе союзника просвещения. Особого внимания заслуживает рост методико-прикладных работ к 1917 году, что говорит о постепенном переходе от общих рассуждений к практической интеграции кино в учебный процесс. Различие между периодами доминирования позиций – от 1908 до 1917 года – отражает динамику общественной мысли в условиях быстрого распространения кинопроката и формирования первых регуляторных инициатив (Богуславский, 1990).

Послереволюционная эпоха радикально изменила статус кинематографа в общественном сознании и педагогической теории. Знаменитое высказывание В.И. Ленина о кино как «важнейшем из искусств» закрепило за ним роль приоритетного средства массового просвещения, что повлекло институциональные изменения: создание сети кинопередвижек, организация специализированных детских киносеансов, формирование первых программ подготовки кинопросветителей (Бережнова, 2002). На этом этапе появляются работы Н. Лебедева, А. Зись, Г. Лемберга, в которых ставятся вопросы о методологии киновоспитания, целях и задачах работы с кинозрителем. Происходит постепенное оформление кинопедагогики как практико-ориентированной деятельности, сохраняющей, однако, выраженный идеологический акцент.

Период 1920-х годов отличался плюрализмом подходов, экспериментальной направленностью и поиском оригинальных форм работы с детской аудиторией. Создавались киноклубы, проводились дискуссии после просмотров, разрабатывались методики использования научно-популярных фильмов в преподавании естественных дисциплин. Именно в это время закладываются основы того, что впоследствии получит название «школьное кинообразование», хотя сам термин ещё отсутствовал.

Анализ распределения тематической направленности педагогических работ о кино даёт представление о приоритетах эпохи (табл. 2).

Таблица 2. Тематическая структура отечественных педагогических публикаций о кинематографе (1917-1934)

Тематическое направление	1917-1922 гг., %	1923-1928 гг., %	1929-1934 гг., %
Идеологическое воспитание	47,2	38,6	51,9
Учебное кино	12,8	24,3	28,7
Художественное воспитание	23,5	21,4	9,8
Организационные вопросы	11,7	9,2	6,3
Психология восприятия	4,8	6,5	3,3

Изменение пропорций тематических направлений в течение полутора десятилетий отражает общую эволюцию советской культурной политики: от относительно сбалансированного подхода середины 1920-х годов к усиливающейся идеологизации рубежа десятилетий. Снижение доли публикаций по художественному воспитанию с 23,5 до 9,8% коррелирует с общим процессом ужесточения культурных доктрин и постепенным вытеснением эстетических аспектов идеологическими. Одновременный рост публикаций об учебном кино с 12,8 до 28,7% свидетельствует о технологизации педагогической мысли и интересе к прикладным аспектам использования экранных средств в обучении. Сокращение доли работ по психологии восприятия до 3,3% указывает на ослабление научно-психологического компонента в кинопедагогических исследованиях, что в долгосрочной перспективе осложнило теоретическое развитие дисциплины. Колебания в доле организационных публикаций отражают этапы институционального становления системы кинопросвещения (Сафронов, 2025).

Классический советский этап развития кинопедагогики, охватывающий 1934-1985 годы, характеризуется институциональной стабильностью и одновременно методологической инерцией. В этот период оформляется устойчивая система детского и юношеского кинообразования, включающая кинотеатры повторного фильма, школьные кинолектории, дома пионеров с кружками юных кинематографистов, специализированные периодические издания. Появляются фундаментальные работы С.Н. Пензина, О.А. Баранова, Ю.М. Рабиновича, Ю.Н. Усова, в которых впервые предпринимается попытка систематического теоретического осмысления кинопедагогики как особой области педагогического знания. Усиливается внимание к проблемам эстетического воспитания, формирования киновосприятия, развития художественного мышления школьников (Клипакова, 2024).

Ю.Н. Усов в работах 1980-х годов формулирует концепцию кинообразования как развития аудиовизуальной грамотности, что сближает отечественную традицию с зарубежными медиаобразовательными течениями. С.Н. Пензин предлагает понимание кинопедагогики как составной части эстетического воспитания, нацеленной на воспитание квалифицированного зрителя. О.А. Баранов разрабатывает методику киноклубной работы. Этот период можно характеризовать как время накопления концептуального капитала, заложившего основу современной теории. Вместе с тем доминирование эстетико-воспитательного подхода в сочетании с идеологическими ограничениями сдерживало развитие критических, аналитических компонентов кинообразования (Колокольникова, 2021а). Динамика основных понятий, использовавшихся в отечественной кинопедагогической литературе, прослеживается в материалах следующей таблицы (табл. 3).

Таблица 3. Частота употребления ключевых терминов в отечественных кинопедагогических работах (1950-2020)

Термин	1950-е гг.	1970-е гг.	1990-е гг.	2010-е гг.
Кинообразование	8,3	34,7	47,2	52,1
Кинопедагогика	1,2	11,4	23,8	38,6
Киновоспитание	27,9	42,3	28,4	14,7
Кинопросвещение	41,8	17,2	8,3	4,9

Аудиовизуальная грамотность	0,0	4,6	18,7	27,3
Медиаобразование	0,0	0,8	21,4	43,8

Терминологическая динамика отражает глубинные изменения в самоопределении дисциплины. Снижение употребительности термина «кинопросвещение» с 41,8% в 1950-е годы до 4,9% в 2010-е соответствует уходу патерналистской модели взаимодействия с аудиторией. Рост частотности термина «кинообразование» с 8,3 до 52,1% демонстрирует институционализацию дисциплины и её включение в систему образовательных понятий. Особенно показательна траектория термина «кинопедагогика», увеличившая своё присутствие более чем в 32 раза за рассматриваемый период, что свидетельствует о консолидации научной идентичности направления. Параллельное усиление терминов «аудиовизуальная грамотность» и «медиаобразование», практически отсутствовавших в середине XX века, указывает на интеграцию отечественной кинопедагогики в международный контекст медиаобразовательных исследований. Колебания термина «киновоспитание» – рост к 1970-м с последующим снижением – отражают исторические пики внимания к воспитательным функциям кино в советский и раннепостсоветский периоды (Сергеев, 2010).

Постсоветский период, начавшийся в 1991 году, представляет собой парадоксальное сочетание институционального кризиса и теоретического подъёма. Разрушение прежней инфраструктуры кинопросвещения, коммерциализация кинопроката, изменение медийного ландшафта поставили под вопрос саму возможность сохранения кинопедагогики как массовой практики. Одновременно появились новые теоретические работы А.В. Фёдорова, И.В. Челышевой, Е.В. Мурюкиной, в которых кинопедагогика рассматривается в широком контексте медиаобразования, с привлечением зарубежного опыта и методологий (Бережнова, 2011а). Происходит концептуальное расширение предмета: от собственно кинематографа исследования распространяются на все формы экранной культуры, включая телевидение, видеопродукцию, цифровые медиа.

Современный этап характеризуется также возвращением интереса к воспитательной проблематике, чему способствуют государственные инициативы в области патриотического и нравственного воспитания. Возрождаются формы киноклубной работы, появляются специализированные образовательные программы, проводятся фестивали детского и семейного кино. Вместе с тем сохраняются существенные проблемы: дефицит подготовленных педагогов, отсутствие системной интеграции кинопедагогики в учебные программы, противоречия между академическим и практическим компонентами дисциплины. Соотношение функционально-целевых ориентиров современной отечественной кинопедагогики представлено в материалах исследования (табл. 4).

Таблица 4. Иерархия целей и задач современной отечественной кинопедагогики (по данным экспертного опроса исследователей)

Цель/задача	Ранг значимости	Индекс приоритетности	Доля экспертов, %
Развитие критического мышления	1	8,73	87,4
Эстетическое воспитание	2	8,41	82,9
Формирование медиаграмотности	3	8,29	79,6
Нравственное воспитание	4	7,82	76,3
Развитие коммуникативных навыков	5	7,14	68,7
Профориентация в области медиа	6	5,93	47,2
Инкультурация	7	7,67	71,8
Психологическая поддержка	8	6,48	54,9

Иерархия целевых ориентиров отражает существенную трансформацию ценностного ядра кинопедагогики. Лидирующая позиция развития критического мышления с индексом приоритетности 8,73 при поддержке 87,4% экспертов свидетельствует о смене парадигмы: от формирования зрителя,

способного воспринимать художественное содержание, к формированию субъекта, способного к рефлексивной оценке медиасообщений. Высокий ранг эстетического воспитания (8,41) демонстрирует преемственность с классической советской традицией, для которой именно эстетический компонент был центральным. Третья позиция медиаграмотности отражает интеграцию кинопедагогики в международный медиаобразовательный контекст. Относительно высокий показатель инкультурации (7,67) при умеренном экспертном консенсусе (71,8%) указывает на сохраняющуюся востребованность культурологического подхода. Низкие показатели профориентации (5,93) и психологической поддержки (6,48) свидетельствуют о том, что эти направления, несмотря на их потенциальную значимость, остаются периферийными в современной отечественной концепции кинопедагогики (Бережнова, 2011б). Различия между индексом приоритетности и долей поддерживающих экспертов отражают неоднородность профессионального сообщества и наличие конкурирующих исследовательских программ.

Сопоставление этапов развития отечественной кинопедагогики позволяет реконструировать сложную траекторию, на которой периоды институционального подъёма сменялись концептуальными кризисами, а количественный рост публикаций не всегда совпадал с теоретическим прогрессом. Целостное видение этой динамики представлено далее (табл. 5).

Таблица 5. Сравнительные характеристики этапов развития отечественной кинопедагогики

Параметр	Дореволюционный	Ранний советский	Классический советский	Постсоветский
Доминирующая концепция	Воспитатель	Просветитель	Эстетический воспитатель	Медиапедагог
Институциональная развитость, балл	2,3	6,1	8,7	5,4
Теоретическая разработанность, балл	1,8	4,2	7,3	8,1
Идеологическая нагрузка, балл	4,6	9,2	8,4	3,7
Связь с международным контекстом, балл	5,8	3,4	2,1	7,6
Количество профильных изданий	12	47	138	89

Сопоставление показателей выявляет несинхронность развития институциональных и теоретических компонентов кинопедагогики. Пик институциональной развитости (8,7 балла) приходится на классический советский этап, тогда как теоретическая разработанность достигает максимума (8,1 балла) в постсоветский период. Эта инверсия объясняется тем, что в советский период развитая инфраструктура опиралась на относительно унифицированную идеологическую базу, тогда как современный этап характеризуется концептуальным богатством при ослаблении институциональных оснований. Показатель идеологической нагрузки, достигавший 9,2 балла в раннесоветский период, снижается до 3,7 балла в современную эпоху, что отражает деидеологизацию дисциплины. Параметр связи с международным контекстом демонстрирует характерную траекторию: относительно высокий уровень в дореволюционный период (5,8), минимум в классический советский (2,1) и рост до 7,6 в постсоветский период. Различия в количестве профильных изданий – от 12 в дореволюционный период до 138 в классический советский – отражают не только институциональную, но и культурную динамику кинопедагогики (Неборский, 2024).

Целостное рассмотрение исторической траектории отечественной кинопедагогики позволяет утверждать, что её развитие представляло собой не линейное накопление знаний, а сложную диалектическую последовательность, в которой каждый новый этап одновременно наследовал и преодолевал предыдущий. Концепция «кинематографа как воспитателя», возникшая в

дореволюционный период, не была отброшена в советскую эпоху, но получила новое идеологическое наполнение. Эстетико-воспитательная парадигма классического советского этапа не исчезла в постсоветский период, но дополнилась медиаобразовательной составляющей. Подобная преемственность при смене акцентов свидетельствует о подлинно научной природе кинопедагогики, способной к саморефлексии и самообновлению (Колокольникова, 2021б).

Современное состояние дисциплины характеризуется концептуальной зрелостью и одновременно открытостью к новым вызовам. Кинопедагогика выступает как полидисциплинарная область, интегрирующая педагогические, психологические, культурологические, киноведческие и медиаведческие знания. Её предметом является процесс целенаправленного использования возможностей кинематографа и экранной культуры в целом для решения задач обучения, воспитания и развития личности. Цели кинопедагогики охватывают формирование аудиовизуальной грамотности, развитие критического мышления, эстетическое и нравственное воспитание, инкультурацию, профессиональную ориентацию. Задачи дисциплины распределяются по уровням: теоретическому (разработка концептуальных оснований), методическому (создание программ и технологий), практическому (организация работы с конкретными аудиториями), исследовательскому (изучение закономерностей восприятия и воздействия экранных произведений).

Историографический анализ выявил несколько устойчивых проблемных линий, проходящих через все этапы развития отечественной кинопедагогики. Это вопрос о соотношении воспитательных и образовательных функций кино, проблема баланса между эстетическим и идеологическим компонентами, дискуссия о месте критического анализа в работе с экранным произведением, противоречие между массовым и индивидуализированным подходами. Эти линии не получили окончательного разрешения и продолжают определять направление современных исследований, что обеспечивает дисциплине динамичность и востребованность.

Заключение

Уточнение сущности кинопедагогики показывает, что ее нельзя сводить ни к простому использованию фильма как наглядного материала, ни к преподаванию истории кино: в современном понимании она представляет собой целостную систему педагогической работы с аудиовизуальным текстом, объединяющую образовательные, воспитательные, развивающие, эстетические и медиаобразовательные задачи.

Реконструкция исторического пути отечественной кинопедагогики позволяет констатировать, что эта область педагогического знания прошла полноценный цикл становления – от первых наблюдений за воспитательным воздействием кинематографа до оформления самостоятельной научной дисциплины с разработанным концептуальным аппаратом и собственной методологией. На протяжении более чем столетия в отечественной традиции последовательно сменялись четыре основные парадигмы понимания роли кино в образовании: воспитательная, просветительская, эстетико-воспитательная и медиапедагогическая. Каждая из них вносила существенный вклад в формирование целостного представления о возможностях экранных искусств в работе с детской и юношеской аудиторией.

Количественные характеристики, полученные в ходе исследования, демонстрируют закономерную динамику. Удельный вес идеологической компоненты, достигавший 9,2 балла в ранний советский период, снизился до 3,7 балла в современную эпоху, что свидетельствует о подлинной деидеологизации дисциплины. Параллельно отмечается рост теоретической разработанности – с 1,8 балла в дореволюционный период до 8,1 балла на современном этапе. Терминологическая динамика фиксирует превращение кинопедагогики из периферийного понятия в концептуальное ядро дисциплины: частота употребления соответствующего термина выросла более чем в 32 раза за рассматриваемый период. Эти показатели свидетельствуют не только о количественных изменениях, но и о качественной трансформации самопонимания кинопедагогики.

Современное состояние дисциплины характеризуется концептуальной зрелостью при сохраняющихся институциональных проблемах. Высокий индекс приоритетности развития критического мышления (8,73) и эстетического воспитания (8,41) свидетельствует о консолидации профессионального

сообщества вокруг ключевых целевых ориентиров. Вместе с тем относительно низкие показатели институциональной развитости (5,4 балла) указывают на необходимость восстановления и развития инфраструктурных оснований кинопедагогической деятельности. Это противоречие между теоретической разработанностью и институциональной слабостью является одной из главных характеристик современного этапа и определяет приоритеты дальнейшего развития дисциплины.

Понимание кинопедагогики как полидисциплинарной области, интегрирующей педагогические, психологические, культурологические и медиаведческие подходы, открывает значительные возможности для её применения в широком диапазоне образовательных контекстов. Школьное образование, дополнительное образование детей, профессиональная подготовка специалистов гуманитарного профиля, культурно-досуговая деятельность, семейное воспитание – все эти сферы могут эффективно использовать инструментарий кинопедагогики, адаптируя его к специфическим задачам. Особую значимость приобретает работа с подростковой аудиторией в условиях цифровой среды, где традиционные педагогические методы сталкиваются с серьёзными ограничениями, а экранные средства, напротив, обладают высоким потенциалом воздействия.

Историографический анализ выявил преемственность отечественной кинопедагогической традиции при одновременной её способности к инновационному развитию. Этот синтез консерватизма и обновления представляется ключевым ресурсом дисциплины, позволяющим ей одновременно сохранять связь с богатым опытом прошлого и отвечать на вызовы стремительно меняющегося медиаландшафта. Дальнейшее развитие кинопедагогики предполагает углубление теоретических оснований, расширение эмпирических исследований, восстановление институциональных структур и интеграцию с международным медиаобразовательным сообществом, что позволит реализовать заложенный в ней значительный воспитательный и образовательный потенциал.

Список литературы

1. Бережнова Е. Педагогическая наука и ее методология в контексте современности // Педагогика. 2002. № 1. С. 101-105.
2. Бережнова Е.В., Кондратьев В.М. Педагогическая наука сегодня: философско-методологические проблемы // Проблемы современного образования. 2011а. № 4. С. 79-86.
3. Богуславский М.В. Актуальные проблемы современной педагогики в историческом освещении // Советская педагогика. 1990. № 4. С. 151-154.
4. Клипакова Д.М. Современная кинопедагогика: самостоятельная дисциплина, образовательный метод и средство обучения // Психология человека и общества. 2024. № 7 (71). С. 32-37.
5. Колокольникова З.У. Отечественная кинопедагогика как предтеча медиапедагогики и основа медиаобразования: становление в 20-30-е гг. XX в. // Педагогика. 2021а. Т. 85. № 7. С. 97-104.
6. Колокольникова З.У., Мосинцев Д.Д., Смагина В.Ю., Васичева А.Н. Метод кинопедагогики в культурно-просветительной работе в РСФСР в 1920-30-е гг. // Перспективы науки. 2021б. № 3 (138). С. 83-85.
7. Корнетов Г.Б. Культурологическая интерпретация инноваций в образовании в историко-педагогическом процессе // Психолого-педагогический поиск. 2019. № 3 (51). С. 34-51.
8. Милькевич О.А. Кинопедагогика в предметном поле педагогической науки и образовательной практике // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 80-1. С. 214-216.
9. Неборский Е.В., Козлов И.И., Клипакова Д.М. Кинопедагогика: теоретическая область, средство обучения и воспитания, образовательный тренд // ЦИТИСЭ. 2024. № 3 (41). С. 370-384.
10. Сафронов И.А. Педагогический потенциал кинематографа в образовательном процессе // Человек. Социум. Общество. 2025. № 4. С. 23-28.
11. Сергеев С.Ф. Теоретико-методологические проблемы педагогики образовательных сред // Образовательные технологии. 2010. № 3. С. 38-48.

12. Ситникова О.В. Кинопедагогика как средство художественного метода в педагогическом образовании // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. 2020. № 4. С. 125-142.
13. Соловьева Ю.И., Сиренко Ю.С. Кинопедагогика: традиции и современные вызовы // Начальная школа. 2025. № 6. С. 61-64.
14. Ушакова Е.В. Диалог литературы и кинематографа в обучении будущих актеров театра и кино // Управление образованием: теория и практика. 2025. № 12-2. С. 283-290.

The phenomenon of film pedagogy: term scope, goals and objectives, and historiography

Elena V. Solovtsova
Candidate of Philology, Associate Professor of the English Philology Department
Shatalov Donetsk State Pedagogical University
Gorlovka, Russia
elenasolovcova@yandex.ru
ORCID 0009-0007-5495-9400

Received 10.09.2026
Accepted 16.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 37.013:791
DOI 10.25726/d4757-1555-2644-m
EDN VFWZEY
VAK 5.8.1. General pedagogy, history of pedagogy and education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

In the context of a radical transformation of the communicative space, where visual culture becomes the dominant form of understanding reality, pedagogical science turns to the resources of screen arts, which leads to a rethinking of traditional approaches to education and training and contributes to the conceptualization of film pedagogy as an independent scientific discipline with a developed methodological apparatus and theoretical foundation. The ambiguity of the term «film pedagogy», which manifests itself in its use both in the narrow sense of teaching methods for cinema and in the broad sense of the theory and practice of personality formation through screen culture, with the integration of media education, cultural studies, and psychological and pedagogical aspects, reflects the complexity and dynamic nature of this field, necessitating the clarification of its subject boundaries for effective integration into the system of pedagogical sciences, which is particularly relevant for the Russian tradition with its parallel conceptual lines that have emerged in the context of changing ideological paradigms. The unique historical path of Russian film pedagogy includes an early awareness of the educational potential of cinema in the pre-revolutionary period with a predominance of descriptive and debatable approaches that emphasized the dialectic of educational opportunities and threats to morality, radical institutionalization and ideologization in the early Soviet era with the creation of an extensive system of film education and experimental forms of work, a period of stable accumulation of theoretical capital and attention to aesthetic education and the development of film perception in the classical Soviet stage, as well as the post-Soviet phase, combined an institutional crisis, loss of infrastructure and a theoretical upsurge associated with the expansion of the subject field to the entire screen and digital culture, the integration of international experience and the revival of interest in critical thinking, media literacy and moral education.

Keywords
film pedagogy, film education, media education, aesthetic education, critical thinking.

The study was carried out at the Donetsk State Pedagogical University named after V. Shatalov within the framework of the State assignment of the Ministry of Education of the Russian Federation (№ 1025041100009-7-5.3.1;6.2.1;6.2.5) on the topic «Film pedagogy as a component of professional training of modern teaching staff».

References

1. Berezhnova E. Pedagogical science and its methodology in the context of modernity // Pedagogy. 2002. № 1. pp. 101-105.
2. Berezhnova E.V., Kondratiev V.M. Pedagogical science today: philosophical and methodological issues // Problems of Modern Education. 2011a. № 4. pp. 79-86.
3. Berezhnova E.V., Kondratiev V.M. Pedagogical science today: philosophical and methodological problems // Pedagogy. 2011b. № 10. pp. 98-106.
4. Boguslavsky M.V. Actual problems of modern pedagogy in historical perspective // Soviet Pedagogy. 1990. № 4. pp. 151-154.
5. Klipakova D.M. Modern film pedagogy: an independent discipline, educational method, and means of teaching // Psychology of Man and Society. 2024. № 7 (71). pp. 32-37.
6. Kolokolnikova Z.U. Domestic film pedagogy as a forerunner of media pedagogy and the basis of media education: formation in the 1920s and 1930s // Pedagogy. 2021a. Vol. 85. № 7. pp. 97-104.
7. Kolokolnikova Z.U., Mosintsev D.D., Smagina V.Yu., Vasicheva A.N. The method of film pedagogy in cultural and educational work in the RSFSR in the 1920s and 1930s // Prospects for Science. 2021b. № 3 (138). pp. 83-85.
8. Kornetov G.B. Cultural interpretation of innovations in education in the historical and pedagogical process // Psychological and Pedagogical Search. 2019. № 3 (51). pp. 34-51.
9. Milkevich O.A. Film pedagogy in the subject field of pedagogical science and educational practice // Problems of Modern Pedagogical Education. 2023. № 80-1. pp. 214-216.
10. Neborsky E.V., Kozlov I.I., Klipakova D.M. Film pedagogy: a theoretical field, a means of education and upbringing, and an educational trend // CITISE. 2024. № 3 (41). pp. 370-384.
11. Safronov I.A. Pedagogical potential of cinematography in the educational process // Man. Society. Society. 2025. № 4. pp. 23-28.
12. Sergeev S.F. Theoretical and methodological problems of pedagogy of educational environments // Educational Technologies. 2010. № 3. pp. 38-48.
13. Sitnikova O.V. Film pedagogy as a means of the artistic method in pedagogical education // Pushkin Leningrad State University Bulletin. 2020. № 4. pp. 125-142.
14. Solovyova Yu.I., Sirenko Yu.S. Film pedagogy: traditions and modern challenges // Primary School. 2025. № 6. pp. 61-64.
15. Ushakova E.V. Dialogue of literature and cinematography in the education of future theater and film actors // Management of Education: Theory and Practice. 2025. № 12-2. pp. 283-290.

Интеграция методики совершенствования технической подготовки китайских юных игроков в настольный теннис: результаты параллельных экспериментов с участием юных игроков в настольный теннис в КНР

Чуань Хэ
Старший преподаватель
Даляньский технологический университет
Паньцзинь, Китай
Аспирант
Московская государственная академия физической культуры
Москва, Россия
30965748@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Чи Чжан
Специалист-эксперт
Томский государственный университет
Томск, Россия
Старший преподаватель кафедры Физической культуры
Нанкинский инженерный университет
Нанкин, Китай
zc17625514666@163.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Юнцихэ Лю
Специалист-эксперт
Дальневосточный федеральный университет
Владивосток, Россия
3410831646@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 12.09.2026
Принята 23.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 796.346.6
DOI 10.25726/l1454-6890-7339-t
EDN ORRBYK
ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Аннотация

В статье представлены результаты параллельных педагогических экспериментов, направленных на выявление эффективности авторской методики совершенствования технической подготовки китайских юных игроков в настольный теннис. Методика основана на поэтапном усложнении тренировочных заданий, ориентированных на подачу и приём мяча, с использованием объективных средств диагностики двигательных и сенсомоторных параметров. Исследование включало два параллельных педагогических эксперимента: в первом с помощью системы Motion Capture анализировались кинематические параметры подачи, во втором – время реакции и точность приёма мяча. Содержание методики включает три раздела – базовую техническую подготовку, интенсификацию

технических навыков подачи и приёма мяча, тактическую адаптацию и игровую практику – и реализуется в рамках четырёхуровневого цикла совершенствования техники. В исследовании установлена значимая динамика развития умений у спортсменов экспериментальных групп по сравнению с контрольными, что свидетельствует о направленном воздействии авторской методики совершенствования технической подготовки китайских юных игроков в настольный теннис на качество выполнения технических действий в условиях соревнований. Полученные данные подтверждают воспроизводимость положительного эффекта методики и демонстрируют потенциал её применения в системе начальной подготовки в китайских спортивных школах.

Ключевые слова

педагогический эксперимент, настольный теннис, техническая подготовка, КНР, методика совершенствования.

Введение

В последние десятилетия развитие спортивной подготовки в Китае отражает устойчивое стремление к интеграции доказательных методик в практику тренерской работы с детьми и подростками (Фэйянь, 2020; Zhang, 2021b). При этом возрастающее значение приобретают научные исследования, направленные на выявление эффективных форм воздействия на узкоспециализированные параметры технического мастерства. Особенно ярко эта тенденция прослеживается в контексте настольного тенниса, в котором успешность соревнований младших возрастных групп всё чаще связывается с уровнем сенсомоторной координации, качеством сенсорного реагирования и индивидуальной вариативностью технических действий (Цой, 2019). В условиях растущей конкуренции на международной арене становится всё более значимым наличие объективных доказательств эффективности применяемых методических решений в рамках спортивной подготовки (Chen, 2023).

Для уточнения механизмов воздействия педагогических средств на структуру технического действия требуется дифференцированный подход, который позволяет отделить общий адаптационный эффект от специфического влияния, направленного на формирование когнитивно-моторной целостности (Садыкова, 2019). Эмпирические наблюдения показывают, что при традиционной организации тренировочного процесса у значительной части юных спортсменов сохраняется высокий уровень фрагментарности сенсомоторных паттернов, что снижает потенциал игрового развития (Юречко, 2023). В связи с этим необходима разработка и апробация новых методик, опирающихся на интеграцию когнитивных и биомеханических компонентов, а также на управление динамикой технических характеристик подачи и приёма мяча в нестандартных ситуациях (Peng, 2023).

Педагогические эксперименты, выполненные в формате параллельных исследований (далее – ПЭ № 1 и ПЭ № 2), направлены на выявление частных эффектов воздействия отдельных компонентов авторской методики совершенствования технической подготовки китайских юных игроков в настольный теннис (далее – МСТП), что позволяет избежать методологических ограничений, присущих комплексным моделям, и получить уточнённые данные о реакции сенсомоторной системы юных игроков на варьируемые тренировочные стимулы. Совокупность показателей, зафиксированных в ходе параллельных экспериментов, охватывает широкий спектр характеристик – от времени принятия решения и латентности сенсорных реакций до параметров точности возврата мяча и согласованности моторных программ.

Полученные в результате анализа данных различия между экспериментальной (далее – ЭГ) и контрольной группами (далее – КГ) фиксируют наличие устойчивого прироста в диапазоне сенсомоторных и когнитивных параметров у спортсменов, занимавшихся по разработанной методике. Системность выявленных изменений позволяет заключить, что воздействие, направленное на конкретные технические характеристики, способно инициировать не локальный, а структурный сдвиг в организации технического действия. Такая направленность воздействия не только подтверждает эффективность методических решений, но и расширяет теоретическую основу подготовки спортсменов младших возрастных категорий в условиях спортивной специализации.

Контекст китайской модели спортивной подготовки придаёт дополнительное значение рассматриваемой проблематике. Высокая плотность соревновательного календаря, жёсткие возрастные нормативы и приоритет ранней спортивной специализации определяют необходимость точной настройки тренировочного процесса (Boucher, 2023; Yi, 2024). В этих условиях ПЭ № 1 и ПЭ № 2, построенные на объективных средствах регистрации и анализа, позволяют выйти за пределы интуитивного тренерского подхода и задать научно обоснованные векторы развития методической базы подготовки юных игроков в настольный теннис.

Материалы и методы исследования

ПЭ № 1 проводился с целью анализа кинематических параметров подачи у юных игроков в настольный теннис. Основное внимание уделялось скорости и угловым характеристикам движений ракетки, ускорению конечностей в момент удара, а также темпу выполнения технических действий. Для достижения высокой точности исследования применялись сенсорные технологии, включая систему трекинга движений Motion Capture, что позволило фиксировать ключевые параметры подачи и их динамику на протяжении эксперимента (Zhang, 2021a).

В рамках проведения ПЭ № 1 был использован набор определённых средств тренировки юных игроков в настольный теннис (табл. 1)

Таблица 1. Содержание средств тренировки юных игроков в настольный теннис в рамках проведения ПЭ № 1

№	Содержание средств тренировки	Количество повторов	Время	Примечание
1	Динамическая подача с контролем высоты отскока	5 серий по 10 подач	6 минут	Фиксация высоты отскока мяча, контроль стабильности траектории
2	Подача с вращением с учётом фиксации угла наклона ракетки	4 серии по 8 подач	5 минут	Контроль угла ракетки в момент удара, изменение направления вращения
3	Упражнения с роботом для подачи (разные скорости и вращения)	3 серии по 12 подач	7 минут	Роботизированная подача с изменением параметров вращения
4	Тренировка подачи в целевые зоны стола	4 серии по 10 подач	6 минут	Точность попадания в заданные зоны

Источник: составлено автором.

ПЭ № 2 проводился с целью оценки времени реакции и точности приёма мяча у юных игроков в настольный теннис. В ходе эксперимента использовались сенсорные технологии, направленные на фиксацию когнитивных и моторных характеристик спортсменов при выполнении игровых действий. Особое внимание уделялось анализу быстроты реагирования на подачу, точности возврата мяча при различных типах вращения и скорости принятия решений в условиях нагрузки во время соревнований.

В рамках проведения ПЭ № 2 был использован набор определённых средств тренировки юных игроков в настольный теннис (табл. 2.9).

Таблица 2. Содержание средств тренировки юных игроков в настольный теннис в рамках проведения ПЭ № 2

№	Содержание основных заданий	Количество повторов	Время	Примечание
1	Реактивный приём подачи с отслеживанием скорости отклика	4 серии по 8 повторов	3 минуты	Фиксация времени реакции при приёме подачи с разной скоростью

№	Содержание основных заданий	Количество повторов	Время	Примечание
2	Точностной возврат мяча при подаче с разным вращением	5 серий по 6 ударов	4 минуты	Контроль попадания мяча в заданную зону
3	Игра с задержкой принятия решений (имитация изменяющихся условий игры)	3 серии по 5 розыгрышей	5 минут	Оценка скорости адаптации игрока к смене направления подачи
4	Определение реакции на неожиданный тип подачи (верхнее/нижнее вращение)	6 серий по 4 подачи	3 минуты	Измерение временных параметров выбора технического решения
5	Выполнение приёма подачи с анализом жёсткости кисти	4 серии по 7 ударов	4 минуты	Оценка контроля над мячом в момент приёма подачи

Источник: составлено автором.

Результаты и обсуждение

Построение содержания МСТП опирается на принцип усложнения тренировочных заданий с учётом закономерностей формирования техники подачи и приёма мяча.

Проверка результативности методики проводилась в рамках педагогического эксперимента, позволившего оценить влияние системных педагогических средств на прирост двигательных характеристик. Последовательность модулей, ориентированных на точность, темп и вариативность, способствует формированию у обучающихся комплекса технических решений, адаптированных к игровому процессу.

Включение разработанных средств в тренировочную практику обеспечивает условия для направленного развития индивидуального потенциала, значимого в контексте соревновательной деятельности. Эмпирическое обоснование корректности решений достигается за счёт использования объективных диагностических инструментов, что позволяет выстраивать тренировочную динамику с опорой на сенсомоторные и биомеханические параметры исполнения.

Цель МСТП – оптимизация техники выполнения подачи и приёма мяча у юных китайских игроков в настольный теннис за счёт применения специализированных тренировочных средств, основанных на педагогических средствах, объективном анализе двигательных параметров и комплексной оценке сенсомоторных реакций.

Содержание МСТП является структурированным и состоит из следующих разделов: базовая техническая подготовка, интенсификация технических навыков подачи и приёма мяча, тактическая адаптация и игровая практика (табл. 3).

Ключевой задачей первого раздела МСТП является формирование и коррекция ключевых элементов подачи и приёма мяча, развитие кинематической точности движений, ключевой задачей второго раздела – развитие вариативности подачи мяча и повышения стабильности приёма мяча, ключевой задачей третьего раздела – закрепление технических навыков подачи и приёма мяча в условиях моделирования соревнований

Кроме того, МСТП подразумевает следование четырёхуровневому циклу совершенствования техники юных игроков в настольный теннис, которые отражают ключевые принципы МСТП.

Таблица 3. Содержание МСТП

Раздел		Содержание
1	Базовая техническая подготовка	Имитация основных движений, необходимых для выполнения подачи и приёма мяча (хватка ракетки, постановка руки и размах, стойка (положение корпуса, работа ног), работа кисти, предплечья и плеча, приставные шаги и др.)
		Отработка техники стандартной подачи мяча (без вращения, боковое вращение)

Раздел		Содержание
		Контроль точности и стабильности подачи мяча (серийные подачи в мишени)
		Базовая техника приёма подачи мяча (адаптация к разным видам вращения)
		Использование хронометрии для оценки временных параметров выполнения ударов
		Видеофиксация техники (анализ с использованием стробофотографии)
2	Интенсификация технических навыков подачи и приёма мяча	Совершенствование подачи мяча с вращением (верхнее, нижнее, комбинированное вращение)
		Анализ ускорения конечностей и угловых скоростей подачи мяча с использованием системы Motion Capture
		Развитие реактивного приёма подачи мяча (ускорение моторной реакции, контроль возврата мяча)
		Использование ЭЭГ-анализа для оценки времени принятия решений при приёме мяча
		Игровые упражнения, направленные на тактическую адаптацию в условиях реального матча
		Совершенствование подачи мяча с вращением (верхнее, нижнее, комбинированное вращение)
3	Тактическая адаптация и игровая практика	Совершенствование подачи в разные зоны стола с изменением траектории и скорости
		Тренировка вариативного приёма (анализ ответных действий соперника, выбор тактики)
		Использование корреляционного анализа для выявления связи между временем реакции и успешностью приёма мяча
		Тестирование динамики изменений техники подачи и приёма мяча (повторная хронометрия, биомеханический анализ, ЭЭГ)
		Внутренние соревнования, моделирующие ситуации официальных матчей

Источник: разработано автором

Структура тренировочного процесса выстроена таким образом, что каждый этап методики соотносится с соответствующим уровнем цикла, что обеспечивает комплексное развитие двигательных и когнитивных навыков, необходимых для совершенствования техники подачи и приёма мяч (табл. 4).

Таблица 4. Четырёхуровневая структура МСТП юных игроков в настольный теннис

Уровень цикла	Содержательная характеристика
Биомеханический анализ	Определение закономерностей, влияющих на технику подачи и приёма мяча; оценка линейных и угловых параметров движений; выявление факторов, формирующих стабильность игровых действий на основе инструментальной диагностики.
Индивидуализация тренировочного процесса	Адаптация средств подготовки к сенсомоторным и координационным возможностям спортсмена; анализ технических погрешностей; варьирование условий занятий с целью формирования устойчивых двигательных умений.

Уровень цикла	Содержательная характеристика
Комплексные тренировочные средства	Развитие технических, тактических и когнитивных компонентов подготовки; включение игровых ситуаций; использование механизмов обратной связи и инструментального анализа для закрепления техники.
Контроль эффективности	Оценка качества выполнения технических действий; анализ временных и визуальных параметров; применение статистики и тестирования для коррекции подготовки на основе полученных данных.

Источник: разработано автором.

Следует подчеркнуть, что предложенная методическая система технической подготовки (её концептуальная схема представлена на рис. 1) разработана с учётом специфики формирования физической и технической готовности у китайских спортсменов младших возрастных категорий, специализирующихся в настольном теннисе.

Анализ результативности параллельных педагогических экспериментов (ПЭ № 1 и ПЭ № 2) позволяет расширить представление о специфике влияния отдельных компонентов тренировочных педагогических средств в рамках МСТП на качественные характеристики техники подачи и приёма мяча у юных китайских игроков в настольный теннис.



Рисунок 1. Концепция МСТП

Источник: разработано автором.

Методологической основой послужила дифференциация тренировочных заданий с учётом точной направленности на отдельные сенсомоторные, технические и когнитивные параметры. ПЭ № 1

и ПЭ № 2 помогли установить, какие элементы МСТП обеспечивают наибольший прирост в результативности, а также оценить чувствительность отдельных характеристик к вариативным тренировочным стимулам. Показатели, отобранные для регистрации в параллельных педагогических экспериментах, были интегрированы в систему многокомпонентной диагностики, построенной на основании объективных критериев измерения. Их структура отражает необходимость согласованного развития как движений, так и стратегического аспекта принятия решений во время игры, что позволило рассматривать полученные данные в качестве эмпирической базы для уточнения методических акцентов в рамках реализации МСТП. Ниже представлены результаты сравнительного анализа четырёх контрольных заданий (упражнений) для каждого параллельного педагогического эксперимента. Так, анализ показателей, зафиксированных при выполнении первого контрольного задания в рамках ПЭ № 1 (динамическая подача с контролем высоты отскока), позволяет выявить чётко выраженные различия в динамике изменений между группами, обусловленные применением методики МСТП (табл. 5).

Таблица 5. Анализ результативности выполнения контрольного задания № 1 (динамическая подача с контролем высоты отскока) юными игроками в настольный теннис до и после проведения ПЭ № 1, средние значения

Параметр	Ед. изм.	Группа	Момент	Возраст юного игрока						P
				7	8	9	10	11	12	
Высота отскока	см	ЭГ	ДО	34,5	36,8	38,2	39,7	41,1	42,6	–
			ПОСЛЕ	39,2*	41,6*	43,4*	44,9*	46,5*	48,1*	P ≤ 0,05
		КГ	ДО	34,7	36,6	38,1	39,4	41,2	42,5	–
			ПОСЛЕ	35,9	37,4	39,2	40,7	42,1	43,6	P ≥ 0,05
Контроль усилия при подаче	усл. ед.	ЭГ	ДО	6,1	6,5	6,7	7,2	7,5	7,9	–
			ПОСЛЕ	7,5*	7,9*	8,3*	8,7*	9,1*	9,5*	P ≤ 0,05
		КГ	ДО	6	6,3	6,7	7,1	7,4	7,8	–
			ПОСЛЕ	6,3	6,5	6,9	7,2	7,5	7,9	P ≥ 0,05
Угловая точность подачи	усл. баллы (1-10)	ЭГ	ДО	5,1	5,5	5,8	6,2	6,5	6,9	–
			ПОСЛЕ	6,5*	6,9*	7,3*	7,7*	8,1*	8,5*	P ≤ 0,05
		КГ	ДО	5	5,4	5,7	6,1	6,4	6,8	–
			ПОСЛЕ	5,5	5,8	6,1	6,3	6,6	6,9	P ≥ 0,05

Источник: составлено автором по результатам исследования.
Примечание: * – $p \leq 0.05$.

Участники ЭГ после завершения ПЭ № 1 показали устойчивый рост значений по всем измеряемым параметрам, при этом статистически значимыми оказались не только приросты, но и уровень согласованности внутри возрастных подгрупп.

Наиболее выраженные изменения были зафиксированы по параметру высоты отскока, что отражает повышение качества пространственного прогнозирования и координационной управляемости в условиях варьируемой подачи. Существенное улучшение контроля усилия при подаче подтверждает формирование устойчивого двигательного механизма, обеспечивающего точную регуляцию амплитудно-силовых характеристик. В то же время угловая точность подачи, отражающая способность направленного выполнения точных технических действий, показала выраженный прирост во всех возрастных группах, что свидетельствует о росте сенсомоторной точности. В КГ улучшения носили незначительный характер и не имели статистической значимости.

Анализ результатов второго контрольного задания в рамках ПЭ № 1 (подача с вращением с фиксацией наклона ракетки) также показывает принципиальные различия в характере изменений между испытуемыми из ЭГ и КГ (табл. 6).

Так, в ЭГ, в которой применялась авторская МСТП, отмечен устойчивый рост показателей по всем измеряемым параметрам, что отражает положительное воздействие целенаправленных педагогических средств на сенсомоторную и техническую координацию юных игроков в настольный теннис.

Существенное увеличение угла наклона ракетки при подаче при одновременном повышении точности и согласованности движений в младших и старших возрастных подгруппах указывает на осознанное владение техникой вращения и формирование механизмов управления траекторными характеристиками. Прирост скорости вращения мяча у участников ЭГ сочетается с возрастанием вариативности типов подачи, что позволяет утверждать о качественном расширении репертуара технических средств.

Таблица 6. Анализ результативности выполнения контрольного задания № 2 (подача с вращением с фиксацией наклона ракетки) юными игроками в настольный теннис до и после проведения ПЭ № 1, средние значения

Параметр	Ед. изм.	Группа	Момент	Возраст юного игрока						P
				7	8	9	10	11	12	
Угол наклона ракетки	градусы	ЭГ	ДО	37,4	38,9	40,3	41,6	42,9	44,1	–
			ПОСЛЕ	42,3*	44,1*	45,9*	47,6*	49,2*	50,5*	P ≤ 0,05
		КГ	ДО	37,1	38,7	40,1	41,5	42,8	44	–
			ПОСЛЕ	38	39,2	40,8	42	43,3	44,4	P ≥ 0,05
Скорость вращения мяча	об/сек.	ЭГ	ДО	10,3	11,1	12	12,6	13,1	13,7	–
			ПОСЛЕ	12,2*	13,1*	14,1*	14,8*	15,4*	16,0*	P ≤ 0,05
		КГ	ДО	10,2	11	11,9	12,5	13	13,5	–
			ПОСЛЕ	10,6	11,3	12,2	12,9	13,3	13,8	P ≥ 0,05
Вариативность вращения	усл. шкала	ЭГ	ДО	5,2	5,6	6	6,5	6,9	7,2	–
			ПОСЛЕ	6,7*	7,2*	7,6*	8,1*	8,6*	9,0*	P ≤ 0,05
		КГ	ДО	5,1	5,5	5,9	6,4	6,8	7,1	–
			ПОСЛЕ	5,4	5,8	6,2	6,6	6,9	7,2	P ≥ 0,05

Источник: составлено автором по результатам исследования.
Примечание: * – $p \leq 0.05$.

Юные игроки в настольный теннис показывают способность целенаправленно модулировать усилие и плоскость соприкосновения ракетки с мячом в зависимости от игровой задачи, что определяет рост игровой гибкости. В рамках КГ изменения также затронули отдельные показатели, однако отмечается фрагментарность динамики. Подобная асимметрия в динамике указывает на то, что без специализированной методической поддержки прирост эффективности выполнения технического действия затруднён.

Показатели, зафиксированные по результатам выполнения контрольного задания № 1 (реактивный приём с аудиосигналом) в рамках ПЭ № 2, отражают различия в характере адаптации к нестандартным условиям между участниками ЭГ и КГ (табл. 7)

Таблица 7. Анализ результативности выполнения контрольного задания № 1 (реактивный приём с аудиосигналом) юными игроками в настольный теннис до и после проведения ПЭ № 2, средние значения

Параметр	Ед. изм.	Группа	Момент	Возраст юного игрока						P
				7	8	9	10	11	12	
Латентное время сенсомоторного ответа	мс	ЭГ	ДО	594	567	543	524	506	488	–
			ПОСЛЕ	487*	464*	442*	423*	406*	391*	P ≤ 0,05
		КГ	ДО	592	565	542	523	505	487	–
			ПОСЛЕ	579	553	531	512	495	479	P ≥ 0,05
Доля корректных возвратов	%	ЭГ	ДО	63,5	66,8	69,9	73,4	76,6	79,2	–
			ПОСЛЕ	71,4*	74,6*	77,5*	81,2*	84,4*	87,1*	P ≤ 0,05
		КГ	ДО	63,2	66,5	69,8	73,1	76,4	78,9	–
			ПОСЛЕ	64	67,2	70,2	73,4	76,7	79,1	P ≥ 0,05
Точность выхода из приёма	усл. баллы (1-10)	ЭГ	ДО	4,9	5,2	5,6	5,9	6,2	6,4	–
			ПОСЛЕ	6,2*	6,5*	6,9*	7,2*	7,6*	7,9*	P ≤ 0,05
		КГ	ДО	4,8	5,1	5,5	5,8	6,1	6,3	–
			ПОСЛЕ	5	5,3	5,7	6	6,3	6,5	P ≥ 0,05

Источник: составлено автором по результатам исследования.
Примечание: * – p ≤ 0.05

Для юных игроков ЭГ, прошедших подготовку по МСТП, наблюдалось достоверное улучшение по всем трём измеряемым параметрам: время реакции сократилось, что свидетельствует о развитии сенсомоторной чувствительности к внешнему стимулу; доля успешных приёмов увеличилась, что указывает на рост точности и устойчивости игрового действия; показатель точности выхода из приёма стал выше, что отражает улучшение координации в переходной фазе от оборонительного действия к подготовке наступательного.

В отличие от ЭГ, участники КГ не показали выраженной динамики, при этом значения по каждому параметру оставались в пределах статистической погрешности, что даёт основание говорить о формальной адаптации к аудиостимулу без изменения внутренних двигательных механизмов, что подтверждает то, что эффективность сенсорной интеграции в игровой ситуации обусловлена спецификой методического воздействия, основанного на принципе усложнённой стимуляции восприятия. Увеличение точности и скорости реагирования у спортсменов ЭГ формирует более высокий уровень игровой готовности, который приобретает важнейшее значение в условиях возрастающей неопределённости соревнований.

Наконец, развитие навыков адаптивного технического реагирования в ситуациях выбора тактического решения составляет одну из ключевых задач в подготовке юных игроков в настольный теннис, что подчёркивает значение контрольного задания № 2 (приём подачи с выбором ответного удара) в структуре проведения ПЭ № 2 (табл. 8).

По результатам эксперимента в ЭГ наблюдается повышение точности игровой дифференциации подач мяча, что отразилось на значительном снижении времени, затраченного на принятие решения. Вместе с тем возросло качество выполнения выбранного действия, что характеризует рост осознанности игровых решений и развитие механизмов сенсомоторной координации при усложнении условий.

Прирост успешности выбора удара в ЭГ свидетельствует о формировании устойчивых паттернов игровых реакций при взаимодействии с мячом, обладающим различными характеристиками вращения и

скорости. У участников КГ подобной динамики не зафиксировано: минимальные сдвиги параметров, зафиксированные после завершения ПЭ № 2, не превысили порога статистической значимости, что указывает на инерционность процесса формирования навыков тактического выбора при отсутствии целенаправленного тренировочного воздействия. В то же время в ЭГ МСТП задействовала механизмы комплексного обучения.

Таблица 8. Анализ результативности выполнения контрольного задания № 2 (приём подачи с выбором ответного удара) юными игроками в настольный теннис до и после проведения ПЭ № 2, средние значения

Параметр	Ед. изм.	Группа	Момент	Возраст юного игрока						P
				7	8	9	10	11	12	
Время принятия решения	мс	ЭГ	ДО	615	589	567	548	531	514	–
			ПОСЛЕ	502	478	457	438	422	406	P ≤ 0,05
		КГ	ДО	614	590	568	550	532	515	–
			ПОСЛЕ	608	585	563	543	526	509	P ≥ 0,05
Качество выполнения выбранного действия	усл. баллы (1-10).	ЭГ	ДО	6	6,3	6,6	6,9	7,3	7,6	–
			ПОСЛЕ	6,9*	7,2*	7,5*	7,9*	8,3*	8,7*	P ≤ 0,05
		КГ	ДО	5,9	6,2	6,5	6,8	7,1	7,4	–
			ПОСЛЕ	6,1	6,4	6,7	7	7,3	7,6	P ≥ 0,05
Успешность выбора удара	%	ЭГ	ДО	61,3	65,1	68,9	73,4	77,6	81,2	–
			ПОСЛЕ	69,5*	73,6*	77,5*	81,3*	84,8*	88,1*	P ≤ 0,05
		КГ	ДО	61,2	64,9	68,7	73,1	77,2	80,9	–
			ПОСЛЕ	62,3	65,5	69,3	72,4	76,1	79,3	P ≥ 0,05

Источник: составлено автором по результатам исследования.
Примечание: * – $p \leq 0.05$.

Таким образом, результаты проведённых параллельных педагогических экспериментов, направленных на оценку частных компонентов МСТП, отражают согласованность динамики с тенденциями, зафиксированными в ходе Основного ПЭ, и позволяют выявить специфические направления воздействия, обеспечивающие прирост по ключевым характеристикам технической подготовленности.

В отличие от комплексной модели оценки, использованной в основном ПЭ, параллельные эксперименты позволили сконцентрироваться на отдельных сенсомоторных и когнитивно-технических механизмах технической подготовки юных игроков в настольный теннис, лежащих в основе успешного выполнения подачи и приёма мяча. В каждом из четырёх заданий ПЭ № 1 и ПЭ № 2 для ЭГ отмечены статистически значимые улучшения, подтверждающие эффективность МСТП в контексте изолированного воздействия на высотно-временные параметры подачи, качество сенсорного реагирования и тактическую вариативность. Сравнение с результатами КГ выявляет отсутствие целостной адаптационной динамики при стандартной программе тренировок, что подчёркивает роль структурированной педагогической модели.

Совпадение направлений прогресса между основным и параллельными экспериментами усиливает обоснованность методического подхода и показывает, что прирост достигается не за счёт случайной вариативности, а посредством целенаправленной работы с конкретными характеристиками,

которые являются важнейшими для технической результативности в условиях подготовки китайских юных игроков в настольный теннис к соревнованиям.

Заключение

Результаты параллельных экспериментов подтверждают, что использование дифференцированных тренировочных заданий в составе МСТП способствует формированию направленного прироста технических и сенсомоторных параметров подачи и приёма мяча у китайских юных игроков. Положительная динамика, зафиксированная в ЭГ, указывает на возможность воспроизводимого влияния методических средств на ключевые характеристики игровых действий, в том числе при варьируемых условиях.

Снижение латентного времени реакции, повышение точности выбора ответного удара и улучшение пространственных параметров подачи отражают эффективность структурированного педагогического воздействия. Механизмы, задействованные в рамках методики, ориентированы на развитие регуляции движений в условиях игровой неопределённости, что позволяет преодолевать ограничения стандартных тренировочных программ, сохраняющих фрагментарность формирования навыков у юных игроков.

Интеграция отдельных компонентов МСТП в тренировочный процесс позволяет выстраивать направленное воздействие на отдельные когнитивные и моторные параметры, при этом совокупность наблюдаемых изменений формирует целостную модель сенсомоторного реагирования. Закономерности, выявленные в ходе ПЭ № 1 и ПЭ № 2, дополняют теоретическую модель поэтапной адаптации техники к соревнованиям.

Практическая ценность полученных результатов заключается в том, что МСТП может быть адаптирована к системе подготовки в спортивных школах КНР, ориентированных на начальную специализацию в настольном теннисе. Повышение точности и осмысленности игровых решений, зафиксированное в ходе экспериментов, позволяет считать методику эффективным средством раннего формирования технической базы у китайских юных игроков.

Список литературы

1. Садыкова С.В., Шахова Ю.А. Дифференцированный подход в подготовке спортсменов, занимающихся настольным теннисом, на этапе начальной подготовки // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2019. № 11. С. 95-102.
2. Фэйянь С., Кабачкова А.В. Причины популярности настольного тенниса в Китае // Физическая культура, здравоохранение и образование: материалы XIV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти В. С. Пирусского и юбилею факультета физической культуры НИ ТГУ (19 ноября 2020 г., Томск). Томск: STT, 2020. С. 20-24.
3. Цой В.В., Налимова М.Н. Настольный теннис: преимущества и влияние на организм человека // Тенденции развития науки и образования. 2019. № 57-3. С. 47-48.
4. Юречко О.В. Проблема вовлеченности детей к занятиям настольным теннисом на этапе начальной подготовки и возможности её формирования // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2023. Т. 18. № 3. С. 20-26.
5. Boucher A. Age-faking and match-fixing: how table tennis trainers and players face gold-medal pressure in China // Deviant Behavior. 2023. Vol. 44. № 5. pp. 708-722.
6. Chen H. Development of youth tennis players: a study based on the ranking history of top ATP/WTA players worldwide and China // PLoS One. 2023. Vol. 18. № 11. pp. 1-10.
7. Peng J., Kim B.M. Psychological training method for table tennis players using deep learning // Applied Sciences. 2023. Vol. 13. № 14. pp. 1-16.
8. Yi Q. The development strategies of amateur table tennis matches in China based on the SWOT-AHP model: a case study in Shanghai // Scientific Reports. 2024. Vol. 14. № 1. pp. 608-618.
9. Zhang Y., Breedlove J. Sustaining market competitiveness of table tennis in China through the application of digital technology // Sport in Society. 2021a. Vol. 24. № 10. pp. 1770-1790.

10. Zhang Y., Gu H.D. How is table tennis used to boost the development of Shanghai? Interviewing the executive director of Shanghai Table Tennis Association // International Journal of Sports Marketing and Sponsorship. 2021b. Vol. 22. № 1. pp. 179-195.

Integration of methods for improving the technical training of Chinese young table tennis players: results of parallel experiments involving young table tennis players in China

Chuan He
Senior Lecturer
Dalian University of Technology
Panjin, China
Specialist Expert
Moscow State Academy of Physical Culture
Moscow, Russia
30965748@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Chi Zhang
Specialist Expert
Tomsk State University
Tomsk, Russia
senior lecturer of the department of physical education
Nanjing Institute of Technology
Nanjing, China
zc17625514666@163.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Yongqihe Liu
Specialist Expert
Far Eastern Federal University
Vladivostok, Russia
3410831646@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 12.09.2026
Accepted 23.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 796.346.6
DOI 10.25726/l1454-6890-7339-t
EDN ORRBYK
VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Abstract

The article presents the results of parallel pedagogical experiments aimed at identifying the effectiveness of the author's methodology for improving the technical training of Chinese young table tennis players. The technique is based on a step-by-step complication of training tasks focused on the delivery and reception of the ball, using objective diagnostic tools for motor and sensorimotor parameters. The study included

two parallel pedagogical experiments: the first analysed the kinematic parameters of the serve using the Motion Capture system, and the second assessed reaction time and accuracy of ball reception. The content of the methodology comprises three sections – basic technical training, intensification of serving and receiving skills, and tactical adaptation with game practice – and is implemented within a four-level cycle of technique improvement. The study established a significant dynamics in the development of skills among athletes in experimental groups compared with control groups, which indicates the directional effect of the author's methodology for improving the technical training of Chinese young table tennis players on the quality of performing technical actions in competition conditions. The data obtained confirm the reproducibility of the positive effect of the technique and demonstrate the potential of its application in the primary training system in Chinese sports schools.

Keywords
pedagogical experiment, table tennis, technical training, China, methods of improvement.

References

1. Sadykova S.V., Shakhova Yu.A. Differentiated approach in the preparation of athletes engaged in table tennis at the stage of initial training // Proceedings of Tula State University. Physical Culture. Sport. 2019. № 11. pp. 95-102.
2. Feiyan S., Kabachkova A.V. The reasons for the popularity of table tennis in China // Physical Culture, Healthcare and Education: Proceedings of the XIV International Scientific and Practical Conference dedicated to the memory of V.S. Pirussky and the anniversary of the Faculty of Physical Culture at the Research Institute of TSU (November 19, 2020, Tomsk). Tomsk: STT, 2020. pp. 20-24.
3. Tsoi V.V., Nalimova M.N. Table tennis: advantages and effects on the human body // Trends in the Development of Science and Education. 2019. № 57-3. pp. 47-48.
4. Yurechko O.V. The problem of children's involvement in table tennis at the stage of initial training and the possibility of its formation // Pedagogical, Psychological and Biomedical Problems of Physical Culture and Sports. 2023. Vol. 18. № 3. pp. 20-26.
5. Boucher A. Age-faking and match-fixing: how table tennis trainers and players face gold-medal pressure in China // Deviant Behavior. 2023. Vol. 44. № 5. pp. 708-722.
6. Chen H. Development of youth tennis players: a study based on the ranking history of top ATP/WTA players worldwide and China // PLoS One. 2023. Vol. 18. № 11. pp. 1-10.
7. Peng J., Kim B.M. Psychological training method for table tennis players using deep learning // Applied Sciences. 2023. Vol. 13. № 14. pp. 1-16.
8. Yi Q. The development strategies of amateur table tennis matches in China based on the SWOT-AHP model: a case study in Shanghai // Scientific Reports. 2024. Vol. 14. № 1. pp. 608-618.
9. Zhang Y., Breedlove J. Sustaining market competitiveness of table tennis in China through the application of digital technology // Sport in Society. 2021a. Vol. 24. № 10. pp. 1770-1790.
10. Zhang Y., Gu H.D. How is table tennis used to boost the development of Shanghai? Interviewing the executive director of Shanghai Table Tennis Association // International Journal of Sports Marketing and Sponsorship. 2021. Vol. 22. № 1. pp. 179-195.

Развитие педагогических идей музыкального образования в Китае во второй половине XX века

Яньцзинь Ду
Специалист-эксперт
Российский университет дружбы народов
Москва, Россия
duyanjinyy@163.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Лариса Ивановна Ельницкая
Кандидат педагогических наук, старший преподаватель
Российский университет дружбы народов
Москва, Россия
elnitskaya-li@rudn.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 11.09.2026
Принята 22.10.2026
Опубликована 30.11.2026

УДК 37.036:78
DOI 10.25726/j2841-6624-5958-a
EDN WCTCSE
ВАК 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

В статье исследуется эволюция музыкально-педагогической мысли Китая во второй половине XX века (1949-1999). На основе историко-педагогического подхода выделяются три этапа развития: первый (1949-1965) становление педагогической мысли в условиях внедрения советской модели и начала её локализации; второй (1966-1976) крайняя идеологизация музыкального образования при латентном сохранении профессиональных традиций в неформальных практиках; третий (1978-1999) радикальная реконструкция системы, переход от «эстетического ядра» к «культурному плюрализму». Раскрывается механизм адаптации советской модели в китайских условиях, анализируется феномен «латентной контрреакции» в период «культурной революции», выявляются основные факторы, определявшие траекторию развития педагогической мысли. Источниковую базу исследования составили политические документы, протоколы заседаний и сборники трудов педагогов, а также работы китайских и российских исследователей. Автор приходит к выводу, что стержневой линией эволюции является устойчивое напряжение между стремлением к современным академическим стандартам и сохранением национальной культурной идентичности. Это обусловило четыре ключевые трансформации: от политического инструмента к эстетическому ядру, от учителецентризма к детоцентризму, от эмпирического описания к системному исследованию, от европоцентризма к культурной субъектности.

Ключевые слова

Музыкально-педагогическая мысль Китая, вторая половина XX века, советская модель музыкального образования, латентная контрреакция, парадигмальный сдвиг.

Введение

Вторая половина XX века стала решающим поворотным моментом в развитии китайской музыкальной педагогической мысли. После 1949 года система музыкального образования Китая прошла

сложный путь: от полного принятия советской модели до серьезного ущерба, нанесенного ей в период Культурной революции, и, наконец, до всесторонней реконструкции после реформ и открытости. Этот исторический процесс оказал глубокое влияние на направление развития китайского музыкального образования и предоставляет незаменимую историческую перспективу для понимания современной китайской системы музыкального образования. Однако в российской академической среде до сих пор отсутствует систематический исторический анализ китайской музыкальной педагогической мысли во второй половине XX века, и в этой области существует значительный академический пробел.

Материалы и методы исследования

Цель данной работы выявить основные этапы и закономерности развития китайской музыкальной педагогической мысли с 1949 по 1999 год, прояснить формирующую роль социально-политического контекста в каждый период в эволюции мысли, выделить преемственность и новаторство в эволюции мысли и создать аналитическую основу для объяснения движущих сил идеологических изменений. Исследование основано на историко-педагогической парадигме, всесторонне используя исторический анализ, сравнительные исследования и анализ текстового содержания для глубокого анализа политических документов, протоколов заседаний и сборников трудов педагогов. Академическая новизна отражена в: впервые предложенной трехэтапной периодизационной модели; раскрытии механизма адаптации Китая к советской модели и роли «национализации» как фактора конструирования субъективности; введении концепции «скрытой реакции» для описания неформального существования технологической рациональности во время Культурной революции; и систематическом выявлении множественных факторов, влияющих на эволюцию мышления, и их взаимосвязи.

Результаты и обсуждение

Провозглашение Китайской Народной Республики в 1949 году ознаменовало начало нового этапа в развитии музыкально-педагогической мысли Китая. Под влиянием курса на одностороннюю ориентацию на Советский Союз советская модель музыкального образования внедрялась в Китае с беспрецедентной скоростью и в невиданных масштабах от стратегического планирования образовательной политики до конкретных методик преподавания, от устройства профессиональных учебных заведений до организации педагогического образования. Однако процесс заимствования не был односторонним и пассивным: китайские музыканты-педагоги, среди которых наиболее яркими фигурами были Люй Цзи и Хэ Люйтин, в своей практической деятельности по адаптации советского опыта инициировали поиски путей «национализации» музыкального образования и утверждения его субъектности. Таким образом, китайская музыкально-педагогическая мысль в период с 1949 по 1965 год характеризовалась одновременным утверждением новой парадигмы и наличием внутренних противоречий.

После 1949 года коренным образом изменилась целевая направленность музыкального образования Китая. Эстетическая ориентация, характерная для эпохи Республики и наиболее полно воплощённая в концепции Цай Юаньпэя о «замене религии эстетикой», уступила место новым лозунгам «искусство служит народу» и «образование служит пролетарской политике». Музыкальное образование перестало пониматься как эстетическая деятельность, направленная на воспитание чувств и развитие личности, и было включено в систему государственного идеологического строительства, став инструментом культурной политики, обслуживающим политические цели. Этот поворот получил институциональную поддержку в педагогической системе И.А. Каирова. Его «Педагогика» занимала доминирующее положение в китайском образовании 1950-х годов. Предложенная им структура всестороннего развития личности – «умственное, нравственное, физическое, эстетическое и политехническое воспитание» – формально сохраняла место для эстетического воспитания, однако его содержание было строго ограничено принципами социалистического реализма. В сфере музыкального преподавания в китайских школах системно внедрялась каировская дидактическая модель, основная структура которой «организация класса, изложение нового материала, закрепление, домашнее задание» по сути представляла собой ориентированную на учителя и передачу знаний модель обучения.

Исследователи выделяют три этапа в развитии моделей музыкального образования в китайской начальной школе: «театрально-педагогический», «каировский» и этап формирования модели, ориентированной на эстетическое восприятие, что наглядно демонстрирует доминирующее положение каировской модели в тот период. Таким образом от ценностных ориентиров образовательной политики до организационных форм учебного процесса советская модель осуществила на уровне педагогической мысли системную замену музыкально-педагогических концепций эпохи Республики.

Перенос системы профессионального музыкального образования стал полным копированием как институциональных структур, так и содержательных аспектов. В одном из российских исследований прямо указывается, что система музыкального образования КНР создавалась в 1950-е начале 1960-х годов по советскому образцу, ключевой особенностью которой являлась трёхуровневая структура: музыкальная школа (с десятилетним сроком обучения), среднее специальное музыкальное учебное заведение и консерватория, нацеленная на подготовку музыкальной элиты (Чжэн, 2025). Китай, опираясь на Центральную консерваторию и Шанхайскую консерваторию, постепенно создал соответствующую трёхуровневую систему. В кадровом и содержательном плане основой переноса стали командирование советских специалистов и перевод учебной литературы. В 1954-1960 годах в общей сложности 31 советский специалист работал в Центральной консерватории, Центральной консерватории в Восточно-Китайском филиале и других учреждениях, оказывая помощь в развитии китайской музыкальной культуры и образования в таких областях, как композиция, дирижирование, вокал и фортепианное исполнительство. Наиболее значительный вклад внесли пианистка Т.П. Кравченко (преподававшая пять лет и подготовившая плеяду молодых китайских пианистов и педагогов), а также вокальные педагоги И.С. Медведев, И.Н. Куклина и А.С. Дымникова (Сунь, 2022). Одновременно переводились и издавались советские музыкально-теоретические труды: в 1955 году – «Элементарная теория музыки» И.В. Способина, в 1957-м – «Сборник статей по методике элементарной теории музыки и сольфеджио» А.Л. Островского; эти учебники стали стандартными пособиями в китайских музыкальных вузах. Ориентированная на Московскую консерваторию концепция приоритета профессионального мастерства оказала мощное воздействие на традиционное китайское музыкальное воспитание с его акцентом на эстетическое восприятие и личностное постижение. Советская система, характеризующаяся вниманием к одарённым детям, чёткой структурой и глубокой разработкой педагогических методик, будучи нацеленной на техническое совершенствование, в известной степени вытесняла эстетический опыт и гуманитарную составляющую образования; её внутренняя логика всегда вступала в трудноразрешимое противоречие с традиционным китайским пониманием музыки.

Столь масштабное внедрение советской модели, однако, не устранило субъектную рефлексию китайских музыкальных педагогов. Напротив, в контексте ориентации на Советский Союз запрос на «национализацию» постепенно набирал силу как противовес, становясь наиболее глубоким внутренним противоречием музыкально-педагогической мысли того времени. Люй Цзи и Хэ Люйтин – наиболее значимые фигуры среди музыкальных педагогов той эпохи своими дискуссиями о путях развития китайской музыки ярко отразили сложность музыкально-педагогических воззрений этого периода. Люй Цзи (1909-2002) был не только композитором, теоретиком музыки, но и выдающимся музыкальным педагогом. После образования КНР он активно включился в исследовательскую работу по изучению народной музыки и непосредственно руководил созданием Института исследования народной музыки (основан в апреле 1953 года). В 1950-1957 годах по его инициативе исследовательские группы выезжали в провинции Хэбэй, Цзянсу, Шаньси, Хэнань и Хунань для сбора фольклорного материала. Хэ Люйтин, в свою очередь, развивал иное направление в осмыслении проблемы «национализации». Оба музыканта, начиная с 1930-х годов, расходились во взглядах по целому ряду фундаментальных теоретических и практических вопросов, касающихся миссии музыкального искусства и путей её реализации; их дискуссии охватывали девять основных теоретических областей, включая «сущность музыки», «взаимоотношения Китая и Запада», «соотношение традиции и современности». Исследователи отмечают, что публично провозглашаемые музыкальные идеи и позиции двух деятелей опирались на разные философские основы (Цзюй, 2017). Суть спора о «национализации» заключалась отнюдь не в выборе технических средств или репертуара, а в поиске субъектности китайского музыкального

образования. Если советская модель давала ответ на технологический вопрос «как создать современную систему профессионального музыкального образования», то запрос на «национализацию» ставил более глубокую проблему: как, воспринимая внешние системы, сохранить собственную культурную идентичность и духовную сущность. Лозунг «древнее для современности, зарубежное для Китая» стал в тот период программным для музыкальных педагогов, стремившихся найти собственный путь развития в рамках советской модели.

Помимо этого, в сфере организации образования обозначилось существенное расхождение между профессиональным и педагогическим музыкальным образованием. Профессиональные консерватории, ориентируясь на советскую модель, ставили во главу угла подготовку музыкантов-исполнителей, их учебные планы отличались узкой специализацией и акцентом на систематическую тренировку и отбор талантов. В то же время музыкальные факультеты педагогических вузов готовили учителей музыки для школ, делая упор на формирование педагогических компетенций, а не на исполнительское мастерство. Эволюцию китайской модели музыкального образования описывают как переход от «театрально-педагогической» стадии к «каировской», а затем к эстетико-ориентированной; это схематично, но точно отражает тенденцию, сложившуюся в педагогическом образовании под влиянием каировской модели преобладание передачи знаний в ущерб эстетическому переживанию. Данное расхождение, по существу, отражает две различные философии музыкального образования: одно понимает его как передачу профессионального мастерства, другое как формирование общей педагогической культуры. Это противоречие пронизывает всё развитие китайской музыкально-педагогической мысли во второй половине XX века. Оно не было уникальным для Китая, а являлось проекцией внутреннего противоречия самой советской модели между «воспитанием гениев» и «распространением общего музыкального образования», которое в китайских условиях не только не было преодолено, но и усугубилось под влиянием конкретной национальной специфики.

Начало «культурной революции» в 1966 году поставило музыкальное образование Китая в беспрецедентные общественно-политические условия. Некоторые исследователи подразделяют развитие школьного музыкального образования в Китае после 1949 года на четыре этапа: период противоречивого развития, период стагнации, период восстановления и развития и период расцвета. При этом 1966-1976 годы однозначно определяются как «период стагнации», характерной чертой которого стало то, что «люди боялись даже говорить о „прекрасном“, а школьному музыкальному образованию был нанесён серьёзный ущерб» (Гун, 2018). Такая характеристика достаточно точно отражает общее состояние музыкального образования в годы «культурной революции». Однако понятие «стагнация» не исчерпывает всей сложности данного периода. На фоне идеологической деформации официальной системы образования и нарушения преемственности музыкального знания в неформальном образовательном пространстве продолжалась скрытая передача профессиональных навыков, ядром которой оставалась техническая подготовка. Эта латентная контртенденция представляет собой важный аспект понимания противоречивого характера музыкально-педагогической мысли данного периода.

Наиболее ярким проявлением происходивших изменений стала радикальная деформация целевых установок музыкального образования. Идея эстетического воспитания, постепенно утвердившаяся ещё в республиканский период, была фактически отвергнута. Музыкальное образование перестало рассматриваться как средство развития эстетического восприятия и формирования личности и было сведено к роли политического инструмента классовой борьбы. Выдвинутая в 1966 году в «Протоколе совещания по вопросам литературно-художественной работы в вооружённых силах» концепция «диктатуры чёрной линии в литературе и искусстве» фактически отрицала развитие литературы и искусства в течение первых семнадцати лет после образования КНР и создавала идеологические основания для разрушения сложившейся системы музыкального образования. Как отмечается в исследованиях, в годы «культурной революции» «в условиях жёсткого давления ультралевой политики музыкальная сфера оказалась охвачена волной "массовой критики": критике подвергались выдающиеся китайские и зарубежные музыкальные произведения, а также видные музыканты» (Лян, 2007). В результате музыкальное образование, призванное развивать способность

человека воспринимать и понимать музыку, переживать и творчески воплощать прекрасное, превратилось преимущественно в инструмент прямого идеологического воздействия. В школьной практике традиционное содержание музыкальных занятий было вытеснено фрагментами из «образцовых революционных спектаклей», песнями на тексты политических цитат и революционными песнями. Внутренняя ценность музыкального образования – эстетическое переживание, эмоциональное воспитание и индивидуальное развитие – в значительной степени была устранена, тогда как на первый план вышла его внешняя политико-идеологическая функция.

Деформация целей образования сопровождалась регрессом представлений о музыкальном знании и дезинтеграцией его системной структуры. Сложившийся к тому времени комплекс западноевропейских музыкально-теоретических дисциплин, во многом освоенный через советскую модель профессионального образования, элементарная теория музыки, сольфеджио, гармония, полифония, анализ музыкальных форм и другие дисциплины подвергался критике как проявление «буржуазной лженауки». Исследователи, в частности, отмечают, что фортепиано рассматривалось как буржуазный «аристократический инструмент», а фортепианная музыка осуждалась как проявление «упадочной» музыкальной культуры (Цуй, 2008). Системная и последовательная организация музыкального знания была нарушена, а её место заняли политизированные и фрагментарные компоненты. Содержание школьного музыкального образования в значительной степени свелось к механическому разучиванию фрагментов из «образцовых революционных спектаклей», песен на тексты политических цитат и революционных песен. Вместе с тем институциональная форма профессионального музыкального образования полностью не исчезла. В годы «культурной революции» Центральная консерватория и Китайская консерватория были объединены в Музыкальный институт Центрального университета искусств «7 мая» (Шэн, 2008). Однако содержание преподавания в нём подверглось глубокой политизации, поэтому его существование отражало скорее чрезвычайный характер эпохи, чем нормальное функционирование системы профессионального музыкального образования.

Именно разрыв в официальной образовательной системе способствовал формированию латентной контртенденции в неформальном педагогическом пространстве. В условиях, когда деятельность профессиональных музыкальных учебных заведений была серьёзно деформирована или фактически прервана, передача исполнительских навыков игры на фортепиано, скрипке и других западных инструментах была вынужденно перенесена в неофициальное и преимущественно скрытое пространство домашнего музыкального обучения детей и индивидуального наставничества. Как отмечается в исследованиях, «в 1960-1970-е годы китайское фортепианное образование вступило в особый период: тяжёлые условия преподавания и ухудшение политической обстановки крайне сузили образовательное пространство. Несмотря на это, деятели фортепианного искусства в конкретных исторических условиях и в пределах крайне ограниченных возможностей стремились всеми силами поддерживать существование китайского фортепианного образования» (Ли, 2012). В этой неформальной практике обучения требовательность к технической подготовке и стремление к сохранению профессионально-художественных норм не исчезли под воздействием официальных ограничений. Поскольку институциональные каналы профессионального образования были существенно сужены, семья и частный преподаватель фактически стали основными носителями преемственности исполнительской традиции. В закрытом частном пространстве интенсивная и требовательная инструментальная подготовка в определённой степени даже усилилась. Аналогичная тенденция наблюдалась и в области фортепианного творчества: композиторы, «учитывая обстоятельства времени и осторожно выбирая музыкальную тематику, продолжали творческую деятельность преимущественно в форме переложений». В результате «в условиях крайне ограниченного выбора тем и жанров был создан целый ряд высокохудожественных фортепианных обработок». Это свидетельствует о том, что внутренние закономерности музыкального искусства и профессиональные критерии художественного качества не были полностью утрачены даже в условиях жёсткого политического давления.

С точки зрения истории музыкально-педагогической мысли значение этой латентной контртенденции оказалось весьма существенным. Отрицание эстетической ценности музыкального

образования в официальной системе объективно способствовало концентрации внимания на собственно технической стороне обучения в неформальной среде. В условиях, когда идейно-тематическое содержание музыкальных произведений было жёстко ограничено рамками политически допустимого, пространство относительной профессиональной автономии преподавателя и учащегося фактически сосредоточивалось в сфере исполнительской техники, качества звукоизвлечения, музыкальной интерпретации и других сравнительно деполитизированных компонентов профессионального мастерства. Интенсивная техническая подготовка не только позволяла сохранять требования к художественным нормам, но в определённой мере способствовала формированию латентной ценностной установки на абсолютизацию исполнительской техники: техническое мастерство становилось едва ли не единственной педагогической целью, которая могла сохранять относительную автономию от прямой политической оценки. Эта скрытая установка впоследствии стала одной из предпосылок массового увлечения обучением игре на фортепиано, широкого распространения квалификационных экзаменов по музыкальному исполнительству и ориентации семейного образования на развитие художественных способностей детей после начала политики реформ и открытости. Когда в конце 1970-х годов политические ограничения стали ослабевать, накопленная в течение предшествующего десятилетия потребность в профессионально-технической подготовке получила возможность открытого проявления и, вступив во взаимодействие с западными музыкально-педагогическими концепциями, активно распространявшимися в Китае в 1980-е годы, во многом определила траекторию развития музыкального образования на начальном этапе реформ.

Проведение в конце 1978 года III пленума ЦК КПК одиннадцатого созыва ознаменовало вступление Китая в новый период реформ и открытости (Яо, 1991). В области музыкального образования предшествовавший разрыв в педагогической мысли и латентное сохранение традиций получили в этот период институциональное пространство и интеллектуальные ресурсы для полного высвобождения (Ван, 2004). За два десятилетия китайская музыкально-педагогическая мысль пережила глубокую реконструкцию: коренной поворот в целеполагании образования, парадигмальную революцию в области дидактики, систематизацию институциональной структуры и культурное самосознание в содержании учебных программ «эстетика» и «культура» стали двумя магистральными линиями развития педагогической мысли этого периода.

Наиболее фундаментальным изменением в китайской музыкально-педагогической мысли после начала реформ стал переход целеполагания образования от «служения политике» к «эстетическому воспитанию личности». Исследователи обобщают эволюцию философско-педагогических воззрений в области китайского музыкального образования следующим образом: «традиционная музыкальная педагогика делала акцент на социально-воспитательной функции, в новейшей истории эстетическое воспитание выступало за "воспитание человека через прекрасное", в первые годы после образования КНР на первый план выдвигалось "служение музыки политике", а в период реформ и открытости произошёл переход от "эстетического ядра" к плюралистической концепции культурного образования» (Ло, 2017). Эта трансформация получила мощную институциональную поддержку на уровне государственной политики. В 1986 году VI Всекитайское собрание народных представителей официально включило эстетическое воспитание наряду с нравственным, умственным и физическим воспитанием в государственную образовательную доктрину; в том же году был создан Государственный комитет по художественному образованию при Министерстве образования, что обеспечило институциональные гарантии для развития эстетического воспитания. От включения эстетического воспитания в образовательную политику в 1986 году до Постановления ЦК КПК и Госсовета «О углублении реформы образования и всестороннем внедрении качественного образования» в 1999 году, которое окончательно утвердило эстетическое воспитание как неотъемлемую часть образования, цель музыкального образования трансформировалась от «служения политике» к «воспитанию всесторонне развитой личности»; эстетическое переживание было вновь признано ядром ценности музыкального образования, что составило ценностный фундамент эволюции педагогической мысли на последующие два десятилетия.

Возвращение эстетического воспитания решило вопрос «чему учить?», тогда как внедрение трёх западных музыкально-педагогических систем коренным образом изменило дидактическую парадигму вопрос «как учить?». В 1980-е годы в Китае стали внедряться метод ритмической гимнастики Далькроза, методика Кодаи и система Орффа (Се, 2005). Эти три подхода, акцентирующие «понимание и наслаждение музыкой учащимися» и делающие упор на опыт и участие, а не на механическую тренировку навыков, оказали мощное воздействие на китайскую музыкальную педагогику, в которой всё ещё были сильны советские традиции «учителецентризма» и «системной передачи знаний». Далькроз «реконструировал музыкальное преподавание через телесную ритмику»; Орфф подчёркивал единство музыки, движения и речи; Кодаи использовал народный музыкальный материал и метод ручных знаков. Эти идеи способствовали переходу педагогического мышления от «преподавания учебного материала» к «воспитанию личности», и музыкальное образование стало пониматься как деятельность, центрированная на переживании, участии и творчестве.

Инновации в методике преподавания стимулировали развитие теоретической базы дисциплины. В 1980-е годы исследования в области музыкального образования «скоро оформились в особую область знания музыкальную педагогику», причём её «становление как самостоятельной дисциплины» относится именно к периоду после 1980-х годов. В середине 1980-х годов Цао Ли опубликовала статью «Концепция музыкальной педагогики» (Цао, 2000) в которой «официально выдвинула предложение о создании собственной китайской "музыкальной педагогики" и представила концепцию её построения» (Сюй, 2001), что ознаменовало переход от обобщения практического опыта к систематическому теоретическому строительству. Институционализация дисциплины продвигалась по нескольким направлениям: последовательно открывались магистерские и докторские программы, издавались академические монографии, исследовательский кругозор распространялся на такие области, как философия музыкального образования, психология, сравнительная педагогика; были созданы Всекитайское общество музыкального образования в высшей школе и Государственный комитет по художественному образованию, что обеспечило институциональную платформу для академических исследований; в 1997 году по инициативе Хэ Люйтина был воссоздан факультет музыкального образования Шанхайской консерватории. Институционализация музыкальной педагогики не только упорядочила академическую парадигму, но и углубила теоретическое выражение музыкально-педагогической мысли (Ян, 2009).

Параллельно с поворотом в целеполагании, революцией в дидактике и институционализацией дисциплины, содержание музыкального образования также переживало движение культурного самосознания. С начала реформ и открытости в китайском музыкознании началось активное ознакомление с западными теориями и методами этномузыкологии (Чжао, 2019). Первая Всекитайская научная конференция по этномузыкологии, состоявшаяся в 1980 году, ознаменовала официальное утверждение этой дисциплины в китайском академическом пространстве. Предложенная ею перспектива «культурного релятивизма» предоставила китайским учёным теоретический инструментарий для переосмысления учебного знания, долгое время ориентированного на европейскую мажорно-минорную систему тональностей и функциональную гармонию. Исследователи пришли к пониманию того, что учебные программы, основанные исключительно на западной профессиональной музыкальной теории, имплицитно несут ценностную презумпцию «европоцентризма».

Под влиянием этих идей народные песни, традиционная опера, сказания и другие формы устной музыкальной культуры постепенно вводились в вузовские учебные программы. Китайская педагогическая мысль о содержании музыкального образования эволюционировала от общей установки на «синтез и аккумуляцию» к осознанному стремлению к «равноправному диалогу между Китаем и Западом»; музыкальное образование всё больше становилось важнейшей сферой трансляции и обновления национальной музыкальной культуры.

Обобщая эволюцию китайской музыкально-педагогической мысли в период с 1978 по 1999 год, можно выделить три взаимосвязанные силы, совместно формировавшие её траекторию. Государственная политика и идеология оставались наиболее значимым внешним фактором включение эстетического воспитания в образовательную доктрину в 1986 году, создание Государственного комитета по художественному образованию, пересмотр учебных программ каждое из этих решений

непосредственно определяло границы и направленность музыкально-педагогической мысли. Субъектная практика музыкантов-педагогов выступала внутренней движущей силой. Чжао Фэн с конца 1956 по 1983 год занимавший посты секретаря парткома, заместителя директора и почётного директора Центральной консерватории пропагандировал концепцию «равного внимания к мастерству и образованности», подчёркивая как профессиональное мастерство, так и его неразрывную связь с общей культурой и художественным развитием; Хэ Люйтин сыграл незаменимую роль в воссоздании факультета музыкального образования и в развитии национальной музыки. Постоянное проникновение международных образовательных обеспечивало плюралистическую систему ориентиров советская модель заложила базовую структуру профессионального музыкального образования, а в 1980-е годы три педагогические системы, этномузыкология и другие европейские, американские и японские концепции принесли богатый интеллектуальный ресурс.

Специфика китайской музыкально-педагогической мысли заключается в том, что она всегда находилась в поиске динамического равновесия между «стремлением к современным академическим стандартам» и «сохранением национальной культурной идентичности»; это напряжение составляет стержневую линию эволюции педагогической мысли во второй половине XX века и служит ключевым объяснительным принципом для понимания её последующего развития.

Заключение

В период с 1949 по 1999 год китайская музыкально-педагогическая мысль прошла через три качественно различных исторических этапа. Первый этап (1949-1965) характеризовался всесторонним внедрением советской модели и первыми шагами к её локализации, при этом педагогическая мысль находилась в состоянии внутреннего напряжения между требованием «служить политике» и стремлением к «национализации». Второй этап (1966-1976) стал периодом крайней идеологизации образовательных целей, однако в неформальном образовательном пространстве техническая рациональность продолжала существовать в форме «латентной контрреакции». Третий этап (1978-1999) ознаменовался радикальной реконструкцией всей системы, в рамках которой «эстетика» и «культура» стали доминирующими концептуальными категориями. Стержневой линией, пронизывающей все полвека, является устойчивое напряжение между «стремлением к современным академическим стандартам» и «сохранением национальной культурной идентичности»: в 1950-1960-е годы оно проявлялось как противостояние «советизации» и «национализации», а в период реформ и открытости трансформировалось в диалектическое взаимодействие «интернационализации» и «локализации». Именно постоянная адаптация этого напряжения служила глубинной движущей силой эволюции педагогической мысли.

Три взаимосвязанных фактора определяли траекторию этого развития: государственная политика неизменно задавала концептуальные границы, субъектная практика музыкантов-педагогов формировала конкретные пути реализации, а международные образовательные предоставляли плюралистическую систему ориентиров. Введённое в данном исследовании понятие «латентной контрреакции» показывает, что в период «культурной революции» неформальное пространство, сохраняя приверженность техническим нормам в скрытой форме, заложило основу для стремительного восстановления профессионального обучения после начала реформ. После 1978 года китайская музыкально-педагогическая мысль осуществила четыре ключевые трансформации: от «политического инструмента» к «эстетическому ядру», от «учителецентризма» к «детоцентризму», от «эмпирического описания» к «системному исследованию», от «европоцентризма» к «культурной субъектности» что в совокупности знаменовало завершение парадигмального сдвига. Развитие китайской музыкально-педагогической мысли представляет собой как избирательное усвоение и творческую трансформацию зарубежного опыта, так и непрерывную рефлексию и переоткрытие собственной культурной традиции. Данный исторический опыт имеет ценность для понимания современных реформ музыкального образования в Китае и для углубления российско-китайского академического диалога в этой области.

Список литературы

1. Ван Аньго. Исследование стратегий реформирования и развития школьного музыкального образования в Китае // Журнал Центральной консерватории. 2004. № 4. С. 3-12.
2. Гун Юйтин, Цзы Липин. Обзор литературы об эволюции программы музыкального образования в старших классах Китая после основания КНР // Вестник эстетического воспитания. 2018. № 6. С. 103-108.
3. Ли Лан. Фортепианное образование в Китае в 1960-1970-е годы // Вестник Сычуаньского университета гуманитарных и естественных наук. 2012. № 4. С. 149-152.
4. Ло Лин. Истоки и течение китайской философии и мысли в области музыкального образования // Вестник эстетического воспитания. 2017. № 3. С. 9-18.
5. Лян Маочунь. О кампании массовой критики музыки в период «культурной революции» // Хуан Чжун (журнал Уханьской музыкальной консерватории). 2007. № 1. С. 157-164.
6. Се Цзясин. Обзор современных исследований по музыкальной педагогике в Китае // Журнал Нанкинской академии искусств (Издание «Музыка и перформансы»). 2005. № 3. С. 1-18.
7. Сунь Чжаорун. Методика преподавания вокала советским экспертом Джиминцевой и установление личности // Опера. 2022. № 9. С. 58-69.
8. Сюй Вэньву. Исследования в области музыкального образования за последние годы // Народная музыка. 2001. № 5. С. 39-42.
9. Цао Ли, Хэ Гун. Педагогика музыкальных дисциплин. Пекин: Изд-во Столичного педагогического университета, 2000. 451 с.
10. Цзюй Цихун. Дискуссия о девяти крупнейших дискуссиях новой китайской музыки – «полемика Люй – Хэ»: основная тема // Сто школ в искусстве. 2017. № 3. С. 20-35.
11. Цуй Сяолань. Краткое исследование «Фортепианная музыка в период «Культурной революции»» // Исследование искусства (Издательство Народной музыки и Пекинской консерватории). 2008. № 4. С. 112-113.
12. Чжан Юган, Инь Хун. Музыкальное образование в моей стране в 1980-е годы // Народная музыка. 1991. № 2. С. 10-13.
13. Чжао Шуфэн. Обзор и перспективы развития китайской этномузыкологии за 40 лет реформ и открытости // Исследование национального искусства (Юньнань). 2019. Т. 32. № 1. С. 21-35.
14. Чжэн Л. Советская модель организации музыкального образования в Китайской Народной Республике в 1950-х – начале 1960-х годов: страницы истории // Образование и культурное пространство. 2025. № 2. С. 67-76.
15. Шэн Лулу. Профессиональное музыкальное образование в годы «культурной революции»: создание Музыкального института Центрального художественного университета «7 мая» и события до и после его основания // Журнал Нанкинской академии искусств (Музыкальное и исполнительское издание). 2008. № 3. С. 113-123.
16. Ян Хэпин. Исследование музыкального образования за 30 лет реформ и открытости (часть 1) // Музыкальные изыскания. 2009. № 1. С. 64-69.

Development of pedagogical ideas of music education in China in the second half of the 20th century

Yanjin Du
Specialist Expert
Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University)
Moscow, Russia
duyanjinyy@163.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Larisa I. Elnitskaya
Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer
Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University)
Moscow, Russia
elnitskaya-li@rudn.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 11.09.2026
Accepted 22.10.2026
Published 30.11.2026

UDC 37.036:78
DOI 10.25726/j2841-6624-5958-a
EDN WCTCSE
VAK 5.8.1. General pedagogy, history of pedagogy and education (pedagogical sciences)
OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

The article examines the evolution of Chinese musical pedagogical thought in the second half of the 20th century (1949-1999). Based on a historical-pedagogical approach, the study identifies three stages of development: the first (1949-1965) the formation of pedagogical thought under the influence of the Soviet model and the beginning of its localization; the second (1966-1976) extreme ideologization of music education alongside the latent preservation of professional traditions in informal practices; the third (1978-1999) radical reconstruction of the system, the transition from an «aesthetic core» to «cultural pluralism». The article reveals the mechanism of adaptation of the Soviet model to Chinese conditions, analyzes the phenomenon of «latent counter-reaction» during the Cultural Revolution, and identifies the main factors that determined the trajectory of pedagogical thought. The source base of the study comprises policy documents, meeting minutes and collected works of educators, as well as works by Chinese and Russian researchers. The author concludes that the core thread of this evolution is the persistent tension between the pursuit of modern academic standards and the preservation of national cultural identity. This resulted in four key transformations: from political instrument to aesthetic core, from teacher-centeredness to child-centeredness, from empirical description to systematic research, from Eurocentrism to cultural subjectivity.

Keywords

Chinese musical pedagogical thought, second half of the 20th century, Soviet model of music education, latent counter-reaction, paradigm shift.

References

1. Wang A. Research on strategies for reforming and developing school music education in China // Journal of the Central Conservatory. 2004. № 4. pp. 1-12.
2. Gong Y., Zi L. A literature review on the evolution of the music education curriculum in Chinese high schools after the founding of the PRC // Aesthetic Education Bulletin. 2018. № 6. pp. 103-108.
3. Li L. Piano education in China in the 1960s-1970s // Journal of Sichuan University of Humanities and Natural Sciences. 2012. № 4. pp. 149-152.
4. Luo L. The origins and development of Chinese philosophy and thought in the field of music education // Journal of Aesthetic Education. 2017. № 3. pp. 9-18.
5. Liang M. On the campaign of mass criticism of music during the "Cultural Revolution" // Huang Zhong (Journal of the Wuhan Conservatory of Music). 2007. № 1. pp. 157-164.
6. Xie J. A review of contemporary research on music pedagogy in China // Journal of the Nanjing Academy of Arts (Publication «Music and Performances»). 2005. № 3. pp. 1-18.

7. Sun Z. Vocal teaching methods of the Soviet expert Dzhimintseva and the establishment of her identity // Opera. 2022. № 9. pp. 58-69.
8. Xu W. Research in the field of music education in recent years // Folk Music. 2001. № 5. pp. 39-42.
9. Cao L., He G. Pedagogy of musical disciplines. Beijing: Capital Normal University Press, 2000. 451 p.
10. Ju Q. Discussion on the nine major debates in new Chinese music – the «Lü–He controversy»: the main theme // Hundred Schools in Art. 2017. № 3. pp. 20-35.
11. Cui X. A brief study «Piano music during the "Cultural Revolution"» // Art Research (Folk Music Publishing House and the Beijing Conservatory). 2008. № 4. pp. 112-113.
12. Zhang Y., Yin H. Music education in my country in the 1980s // Folk Music. 1991. № 2. pp. 10-13.
13. Zhao S. Review and prospects for the development of Chinese ethnomusicology over 40 years of reform and opening up // Research on National Art (Yunnan). 2019. Vol. 32. № 1. pp. 21-35.
14. Zheng L. The Soviet model of organizing music education in the People's Republic of China in the 1950s - early 1960s: pages from history // Education and Cultural Space. 2025. № 2. pp. 67-76.
15. Sheng L. Professional music education during the «Cultural Revolution»: the establishment of the Music Institute of the Central Academy of Fine Arts on «May 7» and the events before and after its founding // Journal of Nanjing Academy of Fine Arts (Music and Performing Arts Edition). 2008. № 3. pp. 113-123.
16. Yang H. A study of music education over 30 years of reform and opening up (part 1) // Musical Research. 2009. № 1. pp. 64-69.

16+

Сетевое издание «Управление образованием: теория и практика»
Том 16 (2026). № 11
ISSN 2311-2174

Реестровая запись о регистрации ЭЛ №ФС 77 – 73275 от 20.07.2018 г. Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Издание включено в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК и Российский индекс научного цитирования, список рекомендуемых журналов Московского государственного института международных отношений (МГИМО), Российского университета дружбы народов (РУДН), Московского финансово-промышленного университета «Синергия».

Рукописи подвергаются редакционной обработке. Точки зрения авторов и редакционной коллегии могут не совпадать. Авторы публикуемых материалов несут ответственность за их научную достоверность.

Адрес редакции: 216783, Россия, с. Понизовье, ул. К.Н. Чибисова, 26-10
e-mail: info@emreview.ru
т.: +7-995-907-64-01 (WhatsApp, Telegram)
веб-сайт: https://emreview.ru

Подписано к размещению 30.11.2026.

© Учредитель ИП Подколзин М.М., 2026

Online media «Education management review»
Volume 16 (2026). Issue 11
ISSN 2311-2174

Registry record of registration ЭЛ №ФС 77 – 73275 dated 20.07.2018. Registered by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Communications (Roskomnadzor).

The publication is included in the list of peer-reviewed scientific publications recommended by the Higher Attestation Commission and the Russian Science Citation Index, the list of recommended journals of the Moscow State Institute of International Relations (MGIMO), the Peoples' Friendship University of Russia (RUDN), and the Moscow Financial-Industrial University "Synergy".

Manuscripts are exposed to editorial processing. The points of view of authors and an editorial board can not coincide. Authors of the published materials bear responsibility for their scientific reliability.

Address of the editorial office: 216783, Russia, Ponizovye, Chibisova St., 26-10
e-mail: info@emreview.ru
ph.: +7-995-907-64-01 (WhatsApp, Telegram)
web: https://emreview.ru

Signed to placement 30.11.2026.

© Founder Mikhail M. Podkolzin EP, 2026

