

## Интеграция знаний как один из дидактических принципов современного образования

### Герман Александрович Батурин

студент

Уфимский государственный нефтяной технический университет

Уфа, Россия

gierman\_2000@mail.ru

 0000-0000-0000-0000

### Марат Анварович Гизатуллин

студент

Уфимский государственный нефтяной технический университет

Уфа, Россия

gizych@ya.ru

 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 03.09.2022

Принята 11.10.2022

Опубликована 15.11.2022

 10.25726/q6717-9693-0220-m

### Аннотация

Быстрые фундаментальные политические и социально-экономические изменения в развитии современного общества требуют переосмысления и модернизации содержания его образовательной звена. Современная образовательная деятельность должна не только отвечать потребностям времени, но и опережать их, поскольку она является платформой для развития общества и развития конкурентоспособности национальной экономики. Трудно оспорить тот факт, что растет значение образования, которое будет основываться на принципах интеграции и внедрении новейших систем обучения и воспитания, на фоне снижения значимости и привлекательности традиционной организации обучения, когда передача знаний в виде «обработанного материала» перестает быть основой учебного процесса. Парадигма моделирования учебного процесса, который базируется на рациональном сочетании нескольких подходов к организации обучения и воспитания, дает возможность кардинально изменить и повысить профессиональный уровень будущих специалистов. Важной составной частью научных исследований является поиск и применение новых педагогических концепций, моделей, форм, методик, инструментов и технологий, которые базируются на новейших достижениях науки и использовании интеллектуального потенциала научно-педагогических работников, курсантов, студентов. Современная педагогическая наука определяет интеграцию как один из главных дидактических принципов, которые являются «принципами обучения», основополагающими идеями, которые представлены во всех уровнях и компонентах образования и подчеркивают их системную целостность. Наиболее определенно они проявляют себя в процессе освоения учебного материала и касаются изучения всех учебных дисциплин.

### Ключевые слова

интеграция знаний, дидактические принципы, образование, наука, исследование.

### Введение

В трудах многих исследователей интеграция в образовании осмысливается как высокий уровень процесса единства, синтеза знаний после предшествующего периода аналитического рассмотрения и познания объекта. Так, рассматривается интеграция как механизм самоорганизации хаоса знаний, как

внесения порядка, единства в расчлененный мир знаний с целью повышения эффективности как получения, так и применения знания (Диагностика, 2019).

Суть интегративного подхода в полной мере была раскрыта тандемом авторов (Аванесов, 2021). Мы поддерживаем их мнение о том, что создание интегрированных учебных курсов или программ базируется не на установлении взаимосвязей между знаниями в учебных программах разных дисциплин, а исходя из реальных связей между фактами, вещами, явлениями, понятиями.

При этом эта связь должна быть естественной и не связанной с искусственными дидактическими надстройками. То есть, работу по созданию интегрированных учебных курсов следует начинать с анализа существенных взаимосвязей между элементами интеграции – науками, отраслями знаний, технологиями, теориями.

Интегративный подход раскрывает исследуемый объект или знания именно во взаимодействии с другими сведениями из других областей знаний.

Мы рассматриваем интеграцию знаний как один из дидактических принципов образовательного процесса, общее определение относительно которых еще окончательно не сформирована: не ясны базовые категории для обоснования принципов обучения, не проработанные на достаточном уровне принципы последовательности и подчинения.

Безусловно, в основе принципов обучения лежат законы и закономерности дидактического процесса, формируя их содержание. Хотя между ними нет прямой зависимости, они служат методологической и теоретической основой для определения, разработки и обоснования принципов обучения. Однако, следует отметить, что на эти процессы влияют не только собственно педагогические закономерности, но и также социальные, психологические, экономические и другие факторы.

### **Материалы и методы исследования**

В образовательной среде, часто к инновационным процессам относятся, "как к хорошо забытому старому" и понятие «интеграция знаний» толкуют как «межпредметные связи». Одним из первых идею сочетания учебных дисциплин между собой (Кобыльская, 2017), утверждавший, что все находится во взаимной связи и должно преподаваться в такой же связи.

Автор всемирно известной "Дидактики" уже тогда утверждал, что благодаря интегрированным занятиям будет происходить углубление знаний учащихся. Однако это лишь малый аспект интеграции в образовании, и четко сформулированного определения не имеет.

Сколько исследователей этой педагогической идеи, столько и определений. На наш взгляд интеграция – это не только внедрение различных форм преподавания, которые имеют влияние на эффективность восприятия учебного материала в студенческой среде, она еще и исследует проявления одних и тех же событий или явлений, с точки зрения различных научных направлений.

Интеграция способна модернизировать образовательную систему, однако механизмы интегрированного обучения еще недостаточно разработаны методики проведения интегрированных занятий требующих детальной проработки (Сыроваткина, 2022).

Теоретическое обоснование, разработка научно-методического обеспечения, воплощение в практику таких форм обучения актуальны сегодня и должны стать приоритетом развития образовательной системы в будущем.

Если рассматривать лингвистические направления, то в процессе языковой подготовки студент должен сформировать навыки общения и передачи информации.

Для осуществления этих задач и требований наиболее перспективным, по нашему мнению, является применение метода проектов. Он актуален в пределах программируемого материала, как правило, по любой теме. Преподавателю важно только сформулировать проблему, над которой студенты будут работать.

Этот метод дает возможность студенту проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей деятельности и применять язык, который он изучает, в ситуациях реальной жизни, что, безусловно, способствует лучшему усвоению и закреплению знаний по языку.

### Результаты и обсуждение

Задача преподавателя-активизировать деятельность каждого студента, помочь создать ситуации для его творческой активности в процессе обучения языку. Метод проектов мы используем на I–III курсах.

И уже с первого курса особое внимание мы уделяем завершающему этапу проектной работы, а именно рефлексии, которая учит студентов самим оценивать результаты своей деятельности.

Команде (подгруппе), работавшей над определенным проектом, всегда предлагается ответить на вопросы:

- Что мы делали?
- Как мы это делали?
- Почему мы это делали?
- Какова моя персональная роль в проектной работе?
- Какой опыт получен мной лично и в работе группы?
- Что можно было сделать иначе?
- Каких навыков и умений требовала эта работа?

Как утверждают методисты, такой набор вопросов обучает студентов самоанализа и самооценки с первых шагов пребывания в учреждении высшего образования, мотивирует их получать дополнительные знания, способствует развитию определенных навыков и умений (планирование своей деятельности, применение аутентичных источников сети Internet, поиск информации, принятие решений, анализ литературы, систематизировать, брать на себя ответственность, поиск наиболее эффективных решений, общение и сотрудничество в команде, отстаивание своего мнения, презентация результатов, формулирование выводов, оценка и тому подобное).

Другой метод, который чаще всего применяется на кафедре, - это смешанное обучение, когда образовательная технология реализуется в условиях единства очной аудиторной формы и Интерактивного дистанционного обучения, то есть комбинации офлайн- и онлайн-обучения (Кирьякова, 2018).

В рамках концепции смешанного обучения и благодаря наличию на кафедре языковой подготовки интерактивного проектора стало возможным разработка упражнений и заданий к занятиям с использованием программной оболочки Smart Notebook, LearningApps и комплекта интерактивных инструментов Easy Interactive Tools, позволяющие создать оригинальные занятия с четкой структурой.

Во время обучения применяются виртуальные интерактивные доски. Виртуальная интерактивная доска (онлайн-доска, электронная доска, стена, whiteboard-проект) – это сетевой социальный ресурс, предназначенный для организации совместной работы по созданию и редактированию изображений и документов, общение в реальном времени.

#### 1. Онлайн-интерактивная доска

Classroomscreen.com -простая онлайн-среда для рисования, письма и других функций. Здесь можно выбрать фоновое изображение, набрать текст, нарисовать, открыть таймер или часы, шумомер, сигнальный светофор, случайный выбор ученика, выбор языка. Не требуется регистрация.

2. Виртуальная интерактивная доска Twiddla – это онлайн-сервис для совместной работы. Она имеет интуитивный интерфейс и возможность создания нескольких листов. В рабочей зоне можно размещать текст, иллюстрации, математические формулы, документы, виджеты и HTML-код, общаться в чате, в частности в звуковом. Богатый визуальный материал дает преимущество над другими продуктами, и средствами обучения, так как можно пользоваться яркими анимациями явлений и процессов. Есть возможность совместного просмотра вебсайтов в режиме онлайн.

На доске можно делать свои пометки, которые видны всем участникам совместной работы в Twiddla. Дополнительные возможности: ввод текста или загрузки его из файла, рисование, использование готовых фигур и вставка изображений из файла, вставка математических формул и даже виджетов (Куклина, 2021).

Еще одним стимулирующим фактором обучения стало использование сервисов по майнд-меппингу (составление ментальных карт). На кафедре языковой подготовки мы используем Spiderscribe.net, Mind Meister, XMind.

Систематическая работа с интерактивным проектором обеспечивает целостность и последовательность усвоения учебного материала, помогает повысить мотивацию студентов и качество их речевой подготовки, создает оптимальные условия обучения, дает возможность вовлечь всех студентов, стимулирует развитие их мыслительной и творческой активности.

В группах, обучающихся в кабинете с интерактивными средствами обучения, занятия более интересные, с разнообразными мультимедийными формами, благодаря чему наблюдается меньший процент пропусков занятий по сравнению с другими группами (Канева, 2021).

Важной составляющей учебного процесса является контроль полученных умений и навыков. В условиях дистанционного обучения проверить уровень усвоения учебного материала возможно с применением автоматизированных тестов на базе разнообразных онлайн-сервисов: Microsoft Forms, Classtime, Kahoot, Google Forms и др.

Широкий арсенал типов упражнений доступен на платформе Classtime, а именно: задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, да/нет, задачи с вводом текста студентами ответы на установление соответствия, установление правильной последовательности вариантов, выборка текста, задания с выбором сферы или точки на изображении в качестве правильного ответа на вопрос.

Регулярное текущее и итоговое онлайн-тестирование, которое проводится в синхронном режиме, помогает формировать необходимые умения и навыки и способствует повышению уровня усвоения учебного материала студентами (Герасименко, 2021).

Дистанционное обучение повлияло и на самостоятельную работу студентов.

Во-первых, выполнение любого вида работы предполагает наличие у студентов соответствующих гаджетов для пользования образовательными программами и приложениями.

Во-вторых, важно поощрение студентов к выполнению заданий.

В-третьих, переход на онлайн-обучение вызвал повышенную загруженность студентов. Исходя из вышесказанного, были внесены определенные коррективы в подготовку материалов по самостоятельной работе студентов, а именно:

- оформление заданий по самостоятельной работе на базе онлайн-платформ и приложений;
- уменьшение объема работ при условии их вариативности;
- просмотр и совершенствование критериев отбора типов и видов задач;
- сосредоточенность на практической ценности работ;
- установление конкретного срока выполнения;
- повышенный контроль над выполнением само-стоечной работы студентов.

Главной целью обучения русского языка как иностранного является практическое владение языком, а самостоятельная работа является неотъемлемой составляющей этого учебного процесса.

Поэтому подготовить иностранного студента к самостоятельной работе, самостоятельному пополнению знаний является одной из основных задач, которая стоит перед преподавателями кафедры языковой подготовки.

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение ряда упражнений и заданий, направленных на отработку и закрепление умений и навыков, полученных во время аудиторных занятий. Отдельные фрагменты онлайн-занятий сопровождаются мультимедийными презентациями, работой с аудио– и видеофайлами (Анисимова, 2018).

В связи с этим приобретает актуальное значение проблема создания базы видеуроков с каталогами видеозаданий для обучения русского как иностранного. Это пригодится не только студентам, у которых возникнет потребность еще раз вернуться к материалу конкретного пройденного занятия, чтобы лучше его усвоить или отработать пропущенную тему, но и преподавателям для совершенствования и обогащения своего опыта.

### Заключение

Идея интегрированного обучения актуальна, поскольку с ее успешной реализацией методической становится возможным построение такой системы образования, образования конкурентоспособной, способной обеспечить самореализацию и успех каждого человека, в том числе и на пути построения высокоразвитого, свободного и гуманного общества. Проведенное исследование наводит на выводы о том, что принципы интегрированного обучения, реализация межпредметных связей находятся в постоянном совершенствовании и обновлении (Худовердова, 2019).

Интеграционные процессы направлены на формирование целостной системы знаний и умений личности, развитие ее способностей и потенциальных возможностей. Интеграция знаний среди других дидактических средств, помогает сформировать единую картину предмета изучения учебной дисциплины, с помощью общих методов исследования, которые дают возможность систематизировать приобретенные знания.

Благодаря использованию интегративных форм и методов обучения, осуществляется индивидуальный подход к изучению отдельных предметов, который дает возможность сочетать приобретенные базовые знания с субъективным опытом курсантов и студентов.

Применение интеграции знаний как одного из дидактических принципов современного образования в учебном процессе высшего учебного заведения, позволит развивать основы нестандартного мышления и познавательных интересов в студенческой среде, повышать теоретическую и практическую составляющие в обучении, формировать навыки коммуникативного общения (Мирошникова, 2017).

Таким образом, внедрение современных педагогических технологий повышает заинтересованность иностранных студентов в изучении русского языка как иностранного, занятия становятся более насыщенными и результативными. Благодаря этому студенты приобретают умения и навыки самостоятельной работы. Новые формы и методы проведения занятий также расширяют мировоззрение студентов и способствуют профессиональному росту и совершенствованию преподавателей.

### Список литературы

1. Аванесов В.С. Реформа, модернизация или стратегия развития образования - что сейчас важнее? // Россия: тенденции и перспективы развития. 2018. № 13-1. С. 804-809.
2. Анисимова Т.И., Шатунова О.В., Сабирова Ф.М. STEAM-образование как инновационная технология для Индустрии 4.0 // Научный диалог. 2018. № 11. С. 322-332. DOI: 10.24224/2227-1295-2018-11-322-332.
3. Герасименко Н.А. Интеграция научных знаний в сфере филологического образования // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Русская филология. 2021. № 2. С 112-115 .
4. Диагностика личностных планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования: учебно-методическое пособие / Д.Ф. Ильясов, А.А. Севрюкова, В.В. Кудинов, Е.А. Селиванова. Челябинск: ЧИППКРО, 2019. 264 с.
5. Канева М.А., Унтура Г.А. Модели оценки влияния экономики знаний на экономический рост и инновации регионов. Новосибирск: изд-во ИЭОПП СО РАН, 2021. 256 с.
6. Кирьякова А.В., Каргапольцев С.М., Каргапольцева Н.А. Образовательная интеграция в региональном университетском кластере // Высшее образование в России. 2018. № 10. С. 115-124.
7. Кобыльская О.В., Немцев Д.С., Панченко И.С. Пути и механизмы повышения уровня естественно-математического и технологического образования в школе // Научное обозрение. Педагогические науки. 2017. № 2. С. 60-64.
8. Куклина М.В., Уразова Н.Г., Труфанов А.И., Маланова А.А. Образовательные вызовы экономики знаний // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 2. <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30568>

9. Мирошникова Е.М. Религиозное образование в современной России: проблема дефиниции и тенденции развития // Научные ведомости Белгородского университета. 2017. № 24. С. 95-102.
10. Сыроваткина Т.Н. Развитие экономики, основанной на знаниях: теоретический аспект // Международный научно - исследовательский журнал. 2022. № 1. С. 82-86.
11. Худовердова С.А., Сабельникова-Бегашвили Н.Н., Дамианова Е.В. Использование результатов исследований профессиональных компетенций педагогов в совершенствовании качества системы дополнительного профессионального образования. Стандарты и мониторинг в образовании. 2019. Т. 5. № 2. С. 55-60.

### Integration of knowledge as one of the didactic principles of modern education

#### **Herman A. Baturin**

student

Ufa State Petroleum Technological University

Ufa, Russia

gierman\_2000@mail.ru

 0000-0000-0000-0000

#### **Marat A. Gizatullin**

student

Ufa State Petroleum Technological University

Ufa, Russia

gizych@ya.ru

 0000-0000-0000-0000

Received 03.09.2022

Accepted 11.10.2022

Published 15.11.2022

 10.25726/q6717-9693-0220-m

#### **Abstract**

The rapid fundamental political and socio-economic changes in the development of modern society require a rethinking and modernization of the content of its educational system. Modern educational activity should not only meet the needs of the time, but also be ahead of them, since it is a platform for the development of society and the development of the competitiveness of the national economy. It is difficult to dispute the fact that the importance of education is growing, which will be based on the principles of integration and the introduction of the latest systems of education and upbringing, against the background of the decline in the importance and attractiveness of the traditional organization of education, when the transfer of knowledge in the form of "processed material" ceases to be the basis of the educational process. The paradigm of modeling the educational process, which is based on a rational combination of several approaches to the organization of training and education, makes it possible to radically change and improve the professional level of future specialists. An important part of scientific research is the search and application of new pedagogical concepts, models, forms, methods, tools and technologies that are based on the latest achievements of science and the use of the intellectual potential of scientific and pedagogical workers, cadets, students. Modern pedagogical science defines integration as one of the main didactic principles, which are the "principles of learning", the fundamental ideas that are presented at all levels and components of education and emphasize their systemic

integrity. They most definitely manifest themselves in the process of mastering educational material and relate to the study of all academic disciplines.

### Keywords

integration of knowledge, didactic principles, education, science, research.

### References

1. Avanesov V.S. Reforma, modernizacija ili strategija razvitija obrazovanija - chto sejchas vazhnee? // Rossiya: tendencii i perspektivy razvitija. 2018. № 13-1. S. 804-809.
2. Anisimova T.I., Shatunova O.V., Sabirova F.M. STEAM-obrazovanie kak innovacionnaja tehnologija dlja Industrii 4.0 // Nauchnyj dialog. 2018. № 11. S. 322-332. DOI: 10.24224/2227-1295-2018-11-322-332.
3. Gerasimenko N .A. Integracija nauchnyh znanij v sfere filologicheskogo obrazovanija // Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Serija: Russkaja filologija. 2021. № 2. S 112-115 .
4. Diagnostika lichnostnyh planiruemym rezul'tatov osvoenija obuchajushhimisja osnovnoj obrazovatel'noj programmy srednego obshhego obrazovanija: uchebno-metodicheskoe posobie / D.F. Il'jasov, A.A. Sevrjukova, V.V. Kudinov, E.A. Selivanova. Cheljabinsk: ChIPPKRO, 2019. 264 s.
5. Kaneva M.A., Untura G.A. Modeli ocenki vlijanija jekonomiki znanij na jekonomicheskij rost i innovacii regionov. Novosibirsk: izd-vo IJeOPP SO RAN, 2021. 256 s.
6. Kir'jakova A.B., Kargapol'cev S.M., Kargapol'ceva N.A. Obrazovatel'naja integracija v regional'nom universitetskom klustere // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2018. № 10. S. 115-124.
7. Kobyl'skaja O.V., Nemcev D.S., Panchenko I.S. Puti i mehanizmy povyshenija urovnja estestvenno-matematicheskogo i tehnologicheskogo obrazovanija v shkole // Nauchnoe obozrenie. Pedagogicheskie nauki. 2017. № 2. S. 60-64.
8. Kuklina M.V., Urazova N.G., Trufanov A.I., Malanova A.A. Obrazovatel'nye vyzovy jekonomiki znanij // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. 2021. № 2. <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30568>
9. Miroshnikova E.M. Religioznoe obrazovanie v sovremennoj Rossii: problema definicii i tendencii razvitija // Nauchnye vedomosti Belgorodskogo universiteta. 2017. № 24. S. 95-102.
10. Syrovatkina T.N. Razvitie jekonomiki, osnovannoj ne znanijah: teoreticheskij aspekt // Mezhdunarodnyj nauchno - issledovatel'skij zhurnal. 2022. № 1. S. 82-86.
11. Hudoverdova S.A., Sabel'nikova-Begashvili N.N., Damianova E.V. Ispol'zovanie rezul'tatov issledovanij professional'nyh kompetencij pedagogov v sovershenstvovanii kachestva sistemy dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovanija. Standarty i monitoring v obrazovanii. 2019. T. 5. № 2. S. 55-60.