



**СЕТЕВОЕ ИЗДАНИЕ**

**УПРАВЛЕНИЕ  
ОБРАЗОВАНИЕМ:  
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

**2018**

**№2(30)**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ И ПРАВА**

*Довбыш С.Е.*

Индивидуальная траектория профессионального роста педагога:  
постановка проблемы ..... 5

### **МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ**

*Михеева С.А.*

Управление образованием и педагогический менеджмент:  
терминологический аспект ..... 11

### **СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ**

*Илакавичус М.Р.*

Взаимодействие традиционных учебных организаций и общественных  
объединений взрослых: методология исследования ..... 25

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ОБРАЗОВАНИЕМ**

*Авдеева Ю.А., Устиновская А.А.*

Проблематика внедрения смешанного обучения в вузах ..... 34

### **ПОДГОТОВКА УПРАВЛЕНЧЕСКИХ И ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ**

*Гузенко А.Ю.*

Умение критически оценивать информацию как ключевая компетенция в  
системе высшего образования ..... 41

*Лебедев Н.И.*

Актуальные проблемы высшего образования в сфере промышленного  
дизайна: взгляд изнутри ..... 50

### **ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ**

*Брусенцев А.Г., Брусенцева В.С.*

Формирование понятий в курсе математики технического вуза ..... 60

*О проектах, реализуемых ФГБНУ «ИУО РАО»..... 75*

## CONTENTS

### QUESTIONS OF EDUCATIONAL POLICY AND LAW

*Ilakavichus M.R.*

Interaction of traditional organizations and public associations of adults:  
research methodology .....

*Mikheeva S.A.*

Management of education and pedagogical management: terminological aspect

### METHODOLOGY AND THEORY OF MANAGEMENT OF EDUCATION

*Dovbysh S.E.*

Individual trajectory of professional development of teachers: problem  
statement .....

*Lebedev N.I.*

Actual problems of higher education in industrial design: from the inside out

### SOCIOLOGICAL RESEARCHES FOR ADOPTION OF ADMINISTRATIVE DECISIONS IN THE FIELD OF EDUCATION

*Sobkin V.S., Andreeva A.I., Rzayeva F.R.G.*

Scientific researcher in his professional team .....

### INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN MANAGEMENT OF EDUCATION

*Avdeeva Y.A., Ustinovskaya A.A.*

Blended learning: challenging trajectory.....

### PREPARATION OF ADMINISTRATIVE AND PEDAGOGICAL SHOTS FOR THE EDUCATION SYSTEM

*Guzenko A.Y.*

Ability to critically evaluate information as key competence in the system of  
higher education .....

### PRACTICE OF MANAGEMENT OF EDUCATION

*Brusentsev A.G., Brusentseva V.S.,*

Forming concepts in the course of mathematics of technical higher education ..

## **ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ И ПРАВА**

*Довбыш Светлана Евгеньевна,*

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение*

*«Институт управления образованием Российской академии образования»,*

*начальник отдела, магистр педагогики,*

*dse.post@inbox.ru*

### **ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ТРАЕКТОРИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РОСТА ПЕДАГОГА: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ**

#### **Аннотация**

*В статье актуализируются проблемы системы дополнительного профессионального образования педагогов в контексте трансформации современного мира, новых подходов к системе оценки профессиональной деятельности и к профессиональному росту педагогов. Ключевой проблемой в системе дополнительного профессионального образования педагогов определен недостаток современных дидактических средств обучения, позволяющих выстраивать индивидуальную траекторию профессионального роста в условиях изменяющейся социально-образовательной ситуации.*

#### **Ключевые слова:**

*дополнительное профессиональное образование педагогов; индивидуальная траектория профессионального роста; дидактическое средство; картирование; постмодернизм в образовании; организационно-управленческий подход; индивидуализация образования взрослых.*

Система дополнительного профессионального образования педагогов (ДПО) являлась и является предметом внимания многих российских и зарубежных исследователей. Так, актуальная проблематика повышения квалификации педагогов освещается в работах Van der Heijden, J. Kelly, S. Cherkowski, T. Kleickmann, K.E. Johnson, P.R. Golombek [17-19; 20]. Изучение ряда работ российских исследователей показывает, что современная система ДПО педагогов в России прошла путь развития от системы усовершенствования учителей к системе профессионального роста педагогов и в настоящее время находится в ситуации изменений в ответ на вызовы современной социально-образовательной реальности (М.В. Кларин, И.М. Логвинова, С.И. Змеев, М.Н. Невзоров, С.С. Неустроев и др.) [8;10; 13-15]. По мнению авторов, основной стратегией в построении содержания, его управлении и реализации становится отказ от учебного подхода, суть которого в передаче и освоении заранее зафиксированных знаний, умений, навыков, компетенций, обеспечивающих успешную профессиональную деятельность, и применение организационно-управленческого подхода, при котором обучение становится частью процесса управления человеческими ресурсами.

Трансформации современного мира обусловлены сменой ведущих парадигм. Общепринятым является толкование, согласно которому парадигма трактуется как «совокупность теоретических и методологических положений, принятых научным сообществом на известном этапе развития науки и используемых в качестве образца, модели, стандарта для научного исследования, интерпретации, оценки и систематизации научных данных, для осмысления гипотез и решения задач, возникающих в процессе научного познания» [12]. Как следствие таких трансформаций – изменения методологических оснований любой науки, в том числе педагогики. Примером является ситуация сегодняшнего дня, когда в науке зародились и быстро заняли лидирующие позиции парадигмы, сопряженные с признаками нового времени. На них оказывают влияние факторы глобализации, виртуализации и «сетевизации» информационного, коммуникативного и культурного пространств. В центре современных научных педагогических исследований, в условиях современной быстро меняющейся действительности, оказываются не статические объекты и знания о них, а динамические процессы, в частности: соотнесение знаний об объекте не только со средствами и операциями, но и с ценностно-целевыми структурами деятельности. Как следствие, субъектность знания, учет вероятностных, условных, полидисциплинарных вариаций модельного знания. Обозначенные явления соотносятся с концептуальными характеристиками постмодернизма, который можно обозначить как особый способ отражения основных тенденций и ориентиров общества, достигшего определенного уровня развития, и который можно определить «через следующие термины: *эklekтизм, деконструкция, множественность, инаковость, инклюзивность всех участников, художественное восприятие действительности, междисциплинарность, плюрализм, многокультурность, метарассказ, интерактивность, неопределенность, незавершенность, открытость...*» [9]. Постмодернистская парадигма существенно влияет на характер общественных изменений, в том числе в сфере образования. Все это отражается в содержании образования, в содержании профессиональной деятельности педагога, в формах и средствах получения образования. В этой связи роль педагога в современном мире не может не меняться, становится шире область профессиональной деятельности и ответственности педагога. Изменяются и разрабатываются новые подходы к системе оценки профессиональной деятельности и к профессиональному росту педагогов, которые закрепляются в профессиональном стандарте и национальной системе профессионального роста педагогических работников. Педагогу нужно уметь проектировать педагогическую деятельность (с поправкой на изменяющиеся условия действительности), работать в виртуальной среде, которая стремительно врывается в процесс обучения; ориентироваться, видеть и использовать ресурсы открытого образовательного пространства, которые расширяют рамки образовательной организации; выстраивать сетевую коммуникацию; уметь выявлять и работать с образовательными интересами обучающихся (как средством мотивации); отслеживать

индивидуальные достижения обучающихся, строить с каждым индивидуальную образовательную программу и на профессиональном уровне ориентироваться в большом количестве образовательных предложений. Таким образом меняется представление о профессионализме в деятельности педагога: Н.В. Кузьмина и А.М. Реан [11] рассматривают профессионализм в деятельности как качественную характеристику субъекта деятельности – представителя данной профессии, которая определяется мерой владения им современным содержанием и современными средствами решения профессиональных задач, продуктивными способами ее осуществления. Достижение этих компетентностных приращений (определенного уровня профессионализма) у педагогов обеспечивается во многом в дополнительном профессиональном образовании. В соответствии со статьей 76 Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации» – дополнительное профессиональное образование «направлено на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, профессиональное развитие человека, обеспечение соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды». Таким образом, дополнительное профессиональное педагогическое образование должно перестроиться в соответствии со сложившейся инновационной социально-образовательной ситуацией, пересмотреть подходы к построению программ, формы обучения, а главное – средства (технологии), которые в процессе обучения осваиваются и передаются обучающимся.

Таким образом, важнейшей составляющей профессионального роста для современного педагога становится освоение способов рефлексии профессионального опыта, методик его интерпретации, стратегирования и на этом основании – формирование индивидуальной траектории профессионального роста.

Также ряд авторов отмечает, что система дополнительного педагогического образования не в полной мере справляется с задачами профессионального развития педагогов. Указывается, что содержание курсов повышения квалификации часто ориентировано на трансляцию опыта. И результатом повышения квалификации становится комплекс знаний, а не система средств и способов профессиональной деятельности, позволяющих в том числе осуществлять рефлексию собственного опыта и выстраивать траекторию профессионального роста [1; 3; 4; 6]. Форматы повышения квалификации не нацелены на рефлексию профессионального опыта и не мотивируют участников к дальнейшему профессиональному росту и саморазвитию [2; 16]. Возможности дополнительного профессионального педагогического образования для решения новых социально-образовательных задач современных педагогов существенно ограничиваются в силу ряда объективных и субъективных факторов, в том числе из-за широкой и довольно пестрой палитры не связанных между собой образовательных услуг, представленных в открытом интернет-пространстве; из-за отсутствия выстроенных механизмов работы с образовательным

запросом потребителей услуг ДПО, а также недостаточно описанными и представленными в системе ДПО современными открытыми образовательными технологиями, позволяющими педагогам выстраивать стратегию и управлять собственным профессиональным ростом.

Таким образом, актуальной **проблемой** в системе дополнительного профессионального образования педагогов можно определить недостаток современных дидактических средств обучения, позволяющих, с опорой на культурный опыт обучающихся (метапредметный, деятельностный, личностный), выстраивать их траекторию профессионального роста в условиях изменяющейся социально-образовательной ситуации.

Область решения обозначенной проблемы находится в разработке современных дидактических средств обучения взрослых, которые с опорой на принципы индивидуализации и на системно-деятельностный подход актуализируют и востребуют опыт профессиональной деятельности обучающихся. К примерам современных дидактических средств обучения можно отнести картирование (в том числе событийно-ресурсное картирование) [7]. Карта является одним из средств реализации идеи знакового опосредствования наряду со словом [5].

Карта имеет внутреннюю и внешнюю сторону представленности, может выступать как в качестве внешнего ориентира (ориентация во внешнем экономическом, географическом, политическом, социально-образовательном и т.д. пространстве), так и в качестве внутреннего ориентира (выявление личностно-профессиональных ресурсов, компетентностных дефицитов для формирования индивидуальной траектории профессионального роста).

### *Литература:*

1. Ананьев Б.Г. Интеллектуальное развитие взрослых людей как характеристика обучаемости (К постановке вопроса) // Человек и образование. 2008. №1.
2. Болотов В.А. К вопросам о реформе педагогического образования // Психологическая наука и образование. 2014. Т. 19. №3. С. 32-40.
3. Вербицкий А.А., Рыбакина Н.А. О системе, процессе и результате непрерывного образования // Высшее образование в России. 2016. №6.
4. Вершловский С.Г. К вопросу об андрагогической компетентности специалистов, обучающихся взрослых // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. 2013. №1. Т. 11. С. 277-281.
5. Выготский Л.С. Собрание сочинений. В 6 т. Т. 2. М., 1982.
6. Гузев В.В. Педагогическая технология: управление самообразованием учителей // Директор школы. 1993. №1. С. 28-32.
7. Довбыш С.Е. Событийный подход в работе преподавателя: открытая образовательная технология «Событийно-ресурсное картирование» // Управление образованием: теория и практика. 2017. №4(28).

8. Змеев С.И. Образование взрослых и андрагогика в реализации концепции непрерывного образования в России // Отечественная и зарубежная педагогика. 2015. №3(24).
9. Иванова С.В. Дидактический концепт в эпоху постмодерна // Ценности и смыслы. 2015. №3(37).
10. Кларин М.В. Инновационное обучение в образовании взрослых // Проблемы современного образования. 2015. №4.
11. Кузьмина Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения. М., 1990.
12. Кун Т. После «Структуры научных революций». М.: АСТ, 2014.
13. Логвинова И.М., Копотева Г.Л. Управление процессом профессионального развития руководителя общеобразовательной организации по реализации ФГОС общего образования // Отечественная и зарубежная педагогика. 2016. №4(31).
14. Невзоров М.Н. Уклад образовательной организации: вчера и завтра // Письма в Эмиссия. Оффлайн. 2015. Т. 2. URL: [http://met.emissia.org/offline/2015/met025\\_files/met025.pdf](http://met.emissia.org/offline/2015/met025_files/met025.pdf) (дата обращения: 12.04.2018).
15. Неустроев С.С. и др. Стратегические приоритеты развития Института управления образованием РАО в условиях реформирования академического сектора науки. Опыт стратегирования // Управление образованием: теория и практика. 2015. №1(17).
16. Сериков В.В. Личностно-развивающее образование как одна из культурологических образовательных моделей // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2016. №2(106).
17. Béatrice I.J.M. Van der Heijden. Tailoring professional development for teachers in primary education: The role of age and proactive personality // Journal of managerial psychology. 2015. Vol. 30. Num.1. Pp. 22-37.
18. Johnson K.E., Golombek P.R. Mindful L2 teacher education: A sociocultural perspective on cultivating teachers' professional development. Routledge, 2016.
19. Kelly J., Cherkowski S. Collaboration, collegiality, and collective reflection: A case study of professional development for teachers // Canadian Journal of Educational Administration and Policy. 2017. Num.169.
20. Kleickmann T. et al. The effects of expert scaffolding in elementary science professional development on teachers' beliefs and motivations, instructional practices, and student achievement // Journal of educational psychology. 2016. Vol. 108. Num.1. 21 p.



*Dovby'sh Svetlana Evgen `evna,*  
*The Federal State Budget Scientific Institution*  
*«Institute of Education Management of the Russian Academy of Education»,*  
*the Head of Department, Master of Pedagogy,*

## **INDIVIDUAL TRAJECTORY OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF TEACHERS: PROBLEM STATEMENT**

### ***Annotation***

*The article actualizes the problems of the system of additional professional education of teachers in the context of the transformation of the modern world and new approaches to the system of assessing professional growth of teachers. The key problem in the system of additional professional education of teachers has determined a lack of the modern didactics allowing to build an individual trajectory of professional growth.*

### ***Keywords:***

*additional professional education of teachers; personal professional trajectory; didactic; event-resource mapping; mapping; educational technology; open education; postmodernism; postmodernism in education; individualization; adult education.*

## МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ

*Михеева Светлана Александровна,*

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,  
доцент департамента, кандидат экономических наук,  
smik252@gmail.com*

### **УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ: ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

#### ***Аннотация***

*Раскрывается содержание и соотношение ряда терминов, применяемых в управлении образованием, проводится сравнительный анализ их трактовки в отечественных и зарубежных публикациях. Рассматриваются способы перевода англоязычных терминов с позиции лингвистики, доказывається некорректность термина «педагогический менеджмент», вошедшего в отечественную науку и практику в 1990-е годы.*

#### ***Ключевые слова:***

*Менеджмент; управление; педагогический менеджмент; образовательный менеджмент; управление образовательной организацией; управление образовательным процессом.*

Теория управления образованием – относительно новая научная дисциплина, направленная на повышение эффективности управленческой деятельности в сфере образования. Отправной точкой ее развития принято считать работу профессора Чикагского университета Ф. Боббитта «Некоторые общие принципы менеджмента, примененные к городским школьным системам», опубликованную в 1913 году. Значительный вклад в разработку проблемы применения классических теорий менеджмента в управление образовательными организациями за рубежом внесли Т. Буш, Дж. Купман, М. Джонсон, П. Силвер, Дж. Дин и Р. Блетчфорд, Н. Адамс и др.

Долгое время теория управления образованием в России развивалась в рамках «школоведения, которое часто ограничивалось обобщением опыта лучших руководителей школ и подготовкой на этой основе практических рекомендаций по организации школьного дела» [2]. В 1990-е годы появились работы, в которых авторы стали применять к управлению школой теории современного менеджмента, рассматривать школу как социальную систему. Среди исследований данного периода можно отметить работы М.И. Кондакова, Е.С. Березняка, Ю.В. Васильева, Ю.А. Конаржевского, Т.И. Шамовой, П.И. Третьякова, М.М. Поташника. Сегодня теория управления образованием в России – это интенсивно развивающаяся область научного знания. Внедрению современных концепций менеджмента в практику управления образовательными организациями посвящены работы В.А. Ясвина, К.М. Ушакова, М.Л. Аграновича, Е.М. Храповицкой, В.Н. Введенского и др.

Главное требование к языку науки – это ясность, не зависящая от личного опыта разных исследователей. Наука добивается ясности путем использования терминологии [16]. Термин должен иметь научную дефиницию, которая предполагает закрепление за ним конкретного значения. «Научные термины – это специфицированные обозначения характерных для данной области науки предметов, явлений, их свойств и соотношений. В пределах данной науки эти термины однозначны ... поэтому характерно стремление к унификации, однозначному соответствию между терминами, употребляемыми в различных национальных языках» [4].

Российские исследователи, использующие учебники и научные публикации по менеджменту, переведенные с английского языка, становятся в значительной степени «заложниками» переводчиков, которые далеко не всегда являются специалистами в области менеджмента. Именно этим можно объяснить сложившуюся терминологическую ситуацию в управлении образованием. О существовании проблем в переводе научной терминологии пишут и сами лингвисты (филологи). Так, например, Н.В. Моряхина отмечает такие проблемы, как наличие многозначности терминов в пределах одной терминологической системы, несоответствие некоторых терминов выражаемым понятиям, а также излишнюю загруженность иноязычными терминами и т.п. [17].

Большинство авторов сходятся во мнении, что «оптимальным способом перевода служит выявление в языке перевода эквивалента термина языка оригинала» [10; 12; 17]. При отсутствии словарного соответствия используется транскрипция, транслитерация, калькирование и т.д. Транслитерация – это «перевод путем воссоздания формы лексической единицы языка оригинала с помощью букв переводящего языка». При транскрипции воспроизводится звуковая форма слова. «Семантическое калькирование – перевод лексических единиц оригинала путем замены их составных частей их лексическими соответствиями» [17]. Довольно часто причиной заимствования становится, по мнению О.Н. Чистяковой, не отсутствие необходимого понятия в языке перевода, а «стремление к модному, более современному слову, которое оказывается престижным» [32].

Е.В. Полищук отмечает, что при переводе управленческих терминов «следует избегать как минимум двух крайностей: с одной стороны, попыток «русифицировать» американскую терминологию, с другой – просто транслитерировать или транскрибировать американские термины в тех случаях, когда есть адекватные по смыслу и емкие по форме русские эквиваленты» [22].

В последние два десятилетия большое распространение в отечественных публикациях получили термины «образовательный менеджмент» и «педагогический менеджмент», которые часто используются как синонимы. Поскольку сам термин «менеджмент» имеет англоязычное происхождение, нам представляется важным определить условные границы его применения в теории управления образованием.

Цель данной статьи – выявить существующие расхождения в терминологии науки управления образованием в России и за рубежом.

В статье представлены результаты сравнительного анализа трактовки основных терминов управления образованием в отечественных и зарубежных публикациях. Структура статьи включает в себя следующие разделы:

- 1) сущность понятия «менеджмент»;
- 2) образование как объект управления;
- 3) понятие «менеджмент в образовании» в зарубежных публикациях;
- 4) понятие «менеджмент в образовании» в отечественных публикациях.

В заключении сформулированы выводы.

### ***Сущность понятия «менеджмент»***

Современную трактовку понятия «менеджмент» можно рассматривать на основе наиболее известных в нашей стране переводных изданий в этой области. Один из ведущих теоретиков по проблемам управления Питер Друкер рассматривает менеджмент как особый институт – «ведущий класс руководителей» [8], «особый орган предприятия» [8] и прикладную дисциплину, «эффективность которой измеряется достигнутыми результатами» [7].

Важнейшей функцией менеджмента П. Друкер считает «обеспечение экономической эффективности» [8], а его важнейшей задачей – «управление компанией» [8].

В своей вступительной статье «Уроки американского менеджмента» к русскому изданию американского учебника по управлению профессор Л.И. Евенко пишет: «Менеджмент – по-русски «управление» – функция, вид деятельности по руководству людьми в самых разнообразных организациях. Менеджмент – это также область человеческого знания, помогающего осуществить эту функцию. Наконец, менеджмент как собирательное от менеджеров – это определенная категория людей, социальный слой тех, кто осуществляет работу по управлению» [15].

Таким образом, можно выделить три основных значения понятия «менеджмент»:

1. Категория людей – профессиональных управляющих. В этом смысле говорят, например, «высший менеджмент корпорации» или «Топ-менеджмент»

2. Вид деятельности – управление организацией. «Процесс управления состоит из функций планирования, организации, мотивации и контроля» [15].

Наука – прикладная научная дисциплина, объектом которой является организация, а предметом – управление организацией.

Применительно к управлению организацией термины «management» и «administration» в английском языке используются как синонимы. Управление коммерческой организацией (бизнесом) звучит как «*business management*», при этом широко известная и популярная во всем мире магистерская программа MBA является аббревиатурой от Master of *Business Administration*, которую можно перевести как «деловое администрирование».

Вопрос о соотношении понятий «менеджмент» и «управление» является дискуссионным: некоторые авторы используют их как синонимы, другие – различают данные понятия. Мы разделяем мнение Д.А. Новикова о «вложенности» менеджмента в управление: «Предметом исследований науки об управлении является управление системами самой разной природы – техническими, экономическими, социальными, биологическими и др. Предметом исследований менеджмента является управление организациями» [19]. В рамках такого подхода понятия «менеджмент» и «управление» являются синонимами только в том случае, если речь идет об управлении организацией.

На основании вышеизложенного можем сделать следующий вывод: использование термина «менеджмент» как транслитерации (заимствование) английского термина «*management*» является корректным при определении класса профессиональных управляющих и научной дисциплины, поскольку в русском языке нет эквивалентов, полностью совпадающих по смысловому значению.

### **Образование как объект управления**

В зависимости от контекста понятие «образование» может рассматриваться как отрасль экономики, как многокомпонентная система и как процесс обучения и воспитания и результат этого процесса.

Образование как отрасль экономики представляет собой совокупность субъектов хозяйственной деятельности, оказывающих образовательные услуги, имеющие однородное потребительское и функциональное назначение. Управление образованием как отраслью экономики реализует отраслевое министерство. До недавнего времени это было Минобрнауки РФ, а после 15 мая 2018 года два ведомства: на уровне общего образования – Министерство просвещения РФ, на уровне высшего образования – Министерство науки и высшего образования РФ.

Как многокомпонентная система образование включает в себя: организации, осуществляющие образовательную деятельность, педагогических работников, обучающихся и родителей; государственные органы власти, осуществляющие управление в сфере образования на федеральном, региональном и местном уровнях и т.д. [20].

Объектами управления в этом контексте будут выступать: система образования страны в целом, системы образования отдельных регионов, городов, районов города, поселков и непосредственно образовательные организации. В английском языке в области государственного управления используется термин «*public administration*», русскими аналогами которого являются государственное администрирование и государственное управление. Термин «менеджмент» в данном контексте, как правило, не используется.

Управление образовательной организацией – функция директора учреждения. «Единоличным исполнительным органом образовательной организации является руководитель образовательной организации, который осуществляет текущее руководство деятельностью образовательной организации» [20]. Внутри образовательной организации управление можно

применить к различным видам ее деятельности: образовательной, научной, административной, финансово-экономической. Как было отмечено выше, к управлению образовательной организацией использование термина «менеджмент» как синонима «управления» вполне допустимо.

Третья трактовка понятия «образование» также отражена в Федеральном законе «Об образовании в РФ»: «Образование – единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенций...» [20]. Процессы обучения и воспитания являются предметом исследования педагогических и психологических наук. В данном контексте использование термина «менеджмент», на наш взгляд, является некорректным.

### ***Понятие «менеджмент в образовании» в зарубежных публикациях***

В англоязычной литературе, посвященной вопросам управления образованием, используются различные термины: «classroom management», «pedagogical management», «educational management» и «educational administration». Проанализируем содержание данных понятий.

Термин «*educational management*» (дословно «образовательный менеджмент») можно перевести на русский язык способом семантического калькирования, который довольно часто используется при переводе не только научных терминов, но и широкоупотребительных словосочетаний: Зимний Дворец – Winter Palace, Белый Дом – White House [12]. В этом случае корректным переводом термина «*educational management*» будет «управление образованием», понимая под ним управление организациями в сфере образования.

В международном словаре понятие «*educational management*» трактуется как теория и практика организации и администрирования существующих учебных заведений и систем. Данный термин используется для описания повседневных функций управления образовательной организацией. Фокус управления образованием направлен на операции с финансами школы, на укомплектованность персоналом и т.п. [36]. Сфера управления образованием – это все, что имеет отношение к обучению ребенка в школе (организация работы школьного музея и библиотеки, организация питания, координация учебного процесса и т.д.) [40].

В описании магистерских программ «Master's Degrees in Education Management» указывается, что область управления образованием относится к оперативному управлению учебными заведениями» [37].

Термин «*educational administration*» также применяется к теории и практике управления образовательными организациями, поэтому в большинстве англоязычных публикаций он используется в качестве синонима «*education management*».

Понятие «*pedagogical management*» переводится на русский язык как «педагогическое управление». Данный термин используется в зарубежных публикациях, описывающих различные приемы и методы обучения и

воспитания. По своему смысловому значению это понятие близко к русскому термину «методика обучения», который определяется «как описание конкретных приемов, способов, техник педагогической деятельности в отдельных образовательных процессах» [13].

Ниже представлены примеры зарубежных исследований, в названии которых используется термин «pedagogical management». Статья «The pedagogical management of homework» [38] посвящена управлению домашней работой учащихся. Работа «Pedagogical management in the function of family and school partnership» [43] описывает вопросы управления сотрудничеством семьи и школы. В публикации «Development discussions as a part of pedagogical management» [39] рассматриваются возможности использования дискуссии в процессе обучения школьников. В статье «Pedagogical Management of Teaching Social Studies» речь идет об эффективной организации изучения междисциплинарных предметов на примере социальных наук [35]. Данные примеры свидетельствуют о том, что данный термин относится к дидактике и не связан с экономикой и менеджментом как с научными дисциплинами.

Сущность термина «*classroom management*» – управление учебной деятельностью и поведением учащихся в классе. В различных глоссариях и словарях данный термин трактуется как:

- «широкий набор навыков и методов, используемых учителем на занятиях для достижения целей обучения» [41];
- «способ наиболее продуктивной (результативной) организации обучения группы учащихся» [42];
- «методы преподавания для установления и поддержания учебной среды, включая методы профилактики и предотвращения неправильного поведения студентов» [34].

Понятие «*classroom management*» является компонентом (составной частью) «*Pedagogical management*» (см. рисунок 1).

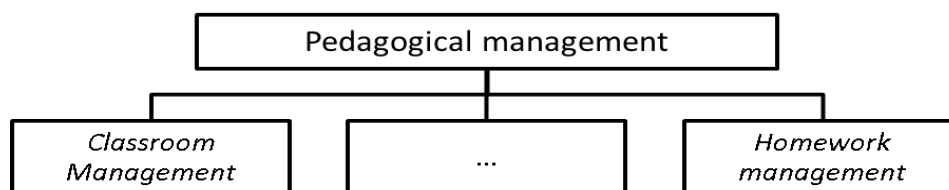


Рис. 1. Педагогическое управление

Таким образом, в этом разделе мы выяснили, что в англоязычной литературе используется две группы терминов: 1) термины, относящиеся к управлению образовательными организациями («*educational management*» и «*educational administration*»); 2) термины, относящиеся к управлению образовательным процессом («*pedagogical management*» и «*classroom management*»).

### *Понятие «менеджмент в образовании» в отечественных публикациях*

В последние годы в отечественных публикациях активно используются понятия «образовательный менеджмент» и «педагогический менеджмент». Образовательному менеджменту посвящены работы А.И. Барановского, П.С. Краснова, П.А. Петрякова, В.Е. Цибулькиной, М.Н. Певзнера, В.И. Жигирь и др.

Образовательный менеджмент является дословным переводом английского термина «*educational management*», поэтому логично предположить, что и в русском языке он должен относиться к научной дисциплине «менеджмент» и означать «управление образовательными организациями». Действительно, ряд отечественных авторов применяют данный термин к управлению организациями: школами, вузами, учреждениями дополнительного образования [7; 29].

Однако наиболее известной и широко цитируемой дефиницией данного понятия стало определение А.И. Барановского, который рассматривает образовательный менеджмент как «специфическую отрасль управленческих наук, вобравшую в себя истоки педагогики, психологии, социологии управления, менеджмента и маркетинга» [1].

Мы считаем, что такая трактовка является не вполне корректной. Термин «образовательный менеджмент» можно рассматривать как отраслевой менеджмент. В этом контексте он может быть использован наряду с термином «управление образовательной организацией». Примеры подобного использования термина «менеджмент» можно найти и для организаций других сфер (видов) деятельности: банковского менеджмента, менеджмента в здравоохранении, менеджмента в пищевой промышленности, менеджмента в гостиничном бизнесе и т.п. Конечно, при использовании одних и тех же методов и концепций менеджмента необходимо учитывать специфику организаций, но это не значит, что теория менеджмента, применяемая к организациям, производящим разные виды товаров и услуг, становится синтезом менеджмента и медицины или других научных областей. Поэтому образовательный менеджмент не может и не должен включать в себя «истоки педагогики».

*Педагогическому менеджменту* посвящены работы В.П. Симонова, В.А. Ситарова, Е.В. Терещенковой, Ф.В. Шарипова и др. Помимо многочисленных статей, издаются пособия, читаются учебные курсы и защищаются диссертации, посвященные педагогическому менеджменту. Авторами данных работ являются, как правило, представители педагогической науки, а диссертации защищаются по специальностям ВАК 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» и 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования». В этой связи представляется важным выяснить, когда и как «менеджмент» стал педагогическим понятием, а также каково его смысловое значение в этом контексте.



Если проследить хронологию упоминания термина «педагогический менеджмент» в отечественных публикациях, то можно предположить, что ввел его в научный оборот в 1995 году доктор педагогических наук В.П. Симонов. В научной электронной библиотеке (eLIBRARY.RU) мы нашли шесть различных изданий учебного пособия по педагогическому менеджменту данного автора (1995–2009 гг.), общее количество ссылок на которые в библиотеке составляет 994. Из чего следует, что данное понятие является достаточно популярным в педагогическом сообществе.

В.П. Симонов определяет педагогический менеджмент как «теорию, методику и технологию эффективного управления образовательным процессом, основанную на совокупности философских, педагогических, социальных, психологических, экономических и управленческих понятий, законов и закономерностей» [24].

В таблице 1 приведены дефиниции данного понятия, представленные в публикациях других российских авторов.

Таблица 1

*Дефиниции понятия «педагогический менеджмент»  
в отечественных публикациях*

Авторы	Дефиниция	Объекты управления
Горюнова Л.В. (1999)	Управленческая деятельность учителя, осуществляемая в классе и направленная на достижение целей развития личности ребенка, готового к жизни в новых социально-педагогических условиях	Деятельность учащегося
Львов Л.В. (2008)	Организационно-управленческая деятельность педагога – комплекс принципов, методов, организационных форм и технологических приемов управления образовательным процессом, направленных на повышение его эффективности	Образовательный процесс
Гвоздева А.В., Жилин В.В. (2010)	Специфический вид управленческой деятельности педагога в группе, направленной на организацию учебного процесса, управление учебной информацией, организацию учебно-воспитательной работы, а также обеспечение коммуникации с целью формирования учебно-познавательной деятельности учащихся	Учебный процесс; учебная информация; процессы коммуникации деятельность учащегося
Назмутдинов В.Я., Яруллин И.Ф. (2013)	Научная дисциплина, основанная на фактах теории и практики управления учебными заведениями	Образовательная организация
Ситаров В.А. (2014)	Отрасль педагогики, предметом которой являются вопросы организации управления в сфере образования и в образовательно-воспитательных учреждениях	Педагогический коллектив; деятельность педагога и учащегося
Харченко Е.С. (2017)	Управленческая деятельность учителя или педагога в группе, совокупностью средств, принципов и технологий управления процессами развития личности в педагогической деятельности, а также как наука управления педагогическими процессами	Педагогический процесс

Из таблицы 1 видно, что данный термин применяется в педагогических исследованиях в различных значениях с широким диапазоном объектов управления. В некоторых работах понятия «образовательный менеджмент» и «педагогический» менеджмент используются как синонимы. Так, например, в учебном пособии Т.Н. Патрахиной первая глава называется «Образовательное учреждение как объект педагогического менеджмента», а вторая – «Функции образовательного менеджмента» [21], что предполагает, по мнению автора, взаимозаменяемость данных понятий. В учебном пособии Ф.В. Шарипова в качестве объектов педагогического менеджмента автор рассматривает как образовательное учреждение, так и образовательный процесс [33]. По сути, в этих работах два разных термина «управление образовательной организацией» и «управление образовательным процессом» объединяются в один – «педагогический менеджмент».

Необходимость изучения проблем педагогического менеджмента В.Н. Введенский объясняет «тем, что в последнее время в деятельности педагогов большое значение приобретают управленческие функции, такие как педагогический анализ, планирование, организация, контроль и коррекция. Речь здесь идет об управлении педагогическим процессом в целом и отдельных его частей (уроков, внеурочной деятельности)» [3].

В этой связи многие авторы указывают на необходимость превращения учителя в менеджера учебного процесса [11; 25; 31]. Преподаватели вузов, профессора тоже должны перейти «из привычной роли репродуктора знаний к роли преподавателя-менеджера» [28].

Отметим, что ни в одной англоязычной публикации по педагогическому менеджменту, которые мы анализировали, не говорится о том, что учитель должен стать менеджером. Мы считаем, что в свете современных требований его можно назвать тьютором, фасилитатором, но ни при каких условиях нельзя использовать по отношению к учителю термин «менеджер».

Выше мы говорили о необходимости использования корректных научных терминов и однозначного определения их содержания. Поэтому мы считаем, что необходимо отказаться от использования понятия «педагогический менеджмент», заменив его терминами «управление образовательным процессом» или «педагогическое управление», которое является его семантическими кальками, полностью отражающими смысловое значение данного понятия.

Следуя логике педагогов, использующих термин «педагогический менеджмент» для обозначения управления образовательным процессом, представители менеджмента в здравоохранении должны использовать термины «хирургический менеджмент», «стоматологический менеджмент» и т.п. Поскольку и хирург, и стоматолог тоже управляют процессами – составляют план операции (лечения), руководят ассистентами и пациентом, осуществляют контроль, следовательно, превращаются во врачей-менеджеров.

В завершение данного раздела мы приведем слова одного из основоположников российской научной школы «Методология педагогики» В.П. Полонского: «Обычно «мода на термин» рождается в стенах столичных институтов и постепенно распространяется на всю страну. В большинстве случаев новый термин – английский эквивалент русского или другого языка. В русском языке, конечно, есть их эквиваленты, но с его появлением возникает «новизна», а с ней – десятки статей и диссертаций. Возврат к старому термину обычно происходит тогда, когда количество работ начинает превышать все разумные пределы» [23].

### ***Заключение***

На основе результатов сравнительного анализа терминов управления образованием, используемых в отечественных и зарубежных публикациях, мы выявили значительные расхождения в их трактовке. В таблице 2 представлены смысловые значения английских терминов и их корректных переводов на русский язык.

*Таблица 2*

### *Соотношение английской и русской терминологии в управлении образованием*

<b>Объект управления</b>	<b>Субъект управления</b>	<b>Английские термины</b>	<b>Русские термины</b>
Система образования страны, региональные, муниципальные, районные системы образования	Государственные органы власти на федеральном, региональном и местном уровнях	Public administration	Государственное управление; государственное администрирование
Общеобразовательная организация	Директор организации	Educational management, educational administration	Образовательный менеджмент; управление образовательной организацией
Образовательный процесс	Учитель, тьютор	Pedagogical management	Педагогическое управление; управление образовательным процессом
Деятельность обучающихся	Учитель, тьютор	Classroom management	Методика обучения; технологии обучения и т.п.

Мы считаем, что термин «менеджмент» как транслитерацию английского «management» корректно использовать в образовании применительно к управлению организациями, а также в качестве названия прикладной экономической дисциплины, разрабатывающей новые методы управления образовательными учреждениями или адаптирующей методы, применяемые в бизнесе. Во всех остальных случаях правильно использовать русский термин «управление».

Следует отметить, что такой же точки зрения придерживаются даже некоторые авторы публикаций по педагогическому менеджменту. Так, например, В.А. Ситаров указывает, что англоязычному «менеджменту» есть «вполне достойные русские соответствия: «управление» или «организация» ... Проблема замены отечественных терминов иностранными в том, что они вносят определенные смысловые искажения в определяемое понятие» [26].

Независимо от того, какие прилагательные ставят отдельные исследователи перед термином «менеджмент» (педагогический, образовательный, школьный и пр.), менеджмент не становится отраслью педагогики. Это – отрасль экономических наук.

В завершение статьи приведем цитату из работы грузинского филолога Д. Зауташвили: «Язык умеет самоочищаться, избавляться от функционально излишнего, ненужного. Это происходит и с иноязычными словами. Во всяком случае, история русского языка свидетельствует именно о таком его свойстве. ... Нужна планомерная и кропотливая научно-просветительная работа, конечная цель которой – воспитание культуры обращения со словом [10].

### *Литература*

1. Барановский А.И. Образовательный менеджмент: актуальные проблемы становления // Современные наукоемкие технологии. 2008. №1. С. 25-28.
2. Боровков С.Е. Развитие отечественных взглядов на проблемы внутришкольного управления в XIX–XX вв. // Мир науки. 2016. Том 4. №5. URL: <http://mir-nauki.com/PDF/36PDMN516.pdf> (дата обращения: 27.05.2018).
3. Введенский В.Н. Управление образовательными системами: учебно-методическое пособие. СПб.: ИОВ РАО, 2004. 64 с.
4. Гальперин В.М. Слово о словах // Экономическая школа. 1993. Вып. 3. URL: <http://seinst.ru/page331/> (дата обращения: 16.05.2018).
5. Гвоздева А.В., Жилин В.В. Понятие и функции педагогического менеджмента как средства управления учебной информацией // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2010. Вып. 4(16). URL: <http://www.scientific-notes.ru/pdf/017-23.pdf> (дата обращения: 10.05.2018).
6. Горюнова Л.В. Овладение знаниями и умениями педагогического менеджмента как фактор повышения качества профессиональной подготовки учителя: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Ростов н/Д., 1999. 239 с.
7. Гришан И.П. Менеджмент образовательных учреждений: учебное пособие. Владивосток: ТИДОТ ДВГУ, 2002. 65 с.
8. Друкер П.Ф. Практика менеджмента / пер. с англ. И. Веригина. М.: Манн, Иванов и Фербер. 2015. 873 с.
9. Друкер П.Ф. Энциклопедия менеджмента / пер. с англ. М.: Вильямс, 2004. 432 с.
10. Зауташвили Д. Тенденции заимствования и адаптации компьютерной терминологии (на материале английского, русского и грузинского языков): дис. ... канд. филол. наук: 10.02.00. Тбилиси, 2009. 166 с.

11. Ивченко М.В., Долгова А.А. Педагогический менеджмент: сущность, методы и принципы // Вестник непрерывного образования. 2015. №3. С. 109-115.
12. Илюшкина М.Ю. Теория перевода: основные понятия и проблемы: учебное пособие / науч. ред. М.О. Гузикова. Екатеринбург: УРФУ, 2015. 84 с.
13. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь. М.: Академия. 2003. 173 с.
14. Львов Л.В. Педагогический менеджмент: учебное пособие. Челябинск: ЧГАУ; ЮУНОЦ РАО, 2008. 178 с.
15. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента / пер. с англ. М.: Дело, 2004. 493 с.
16. Михеева С.А. О понятии «форма обучения» // Эйдос. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2010/0319-5.htm> (дата обращения: 20.04.2018).
17. Моряхина Н.В. Формирование и функционирование терминологии менеджмента в русском языке: дис. ... канд. филол. наук: 10.02.01. Казань, 2008. 200 с.
18. Назмутдинов В.Я., Яруллин И.Ф. Управленческая деятельность и менеджмент в системе образования личности. Казань: ТРИ «Школа», 2013. 360 с.
19. Новиков Д.А. Теория управления образовательными системами. М.: Народное образование, 2009. 452 с.
20. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ [Электронный ресурс] // Гарант: [портал]. URL: <http://base.garant.ru/70291362/> (дата обращения: 23.05.2018).
21. Патрахина Т.Н. Менеджмент в образовании: учебное пособие. Нижневартовск: НГУ, 2011. 123 с.
22. Полищук Е.В. Management: менеджмент или управление? К проблеме перевода американской управленческой лексики на русский язык // Сборник статей «Язык, сознание, коммуникация» / отв. ред. В.В. Красных, А.И. Изотов. М.: МАКС Пресс, 2001. Т. 16. 116 с.
23. Полонский В.М. Методологические принципы разработки понятийно-терминологического аппарата педагогики // Образование и общество. 2004. №4(27). С. 55-63.
24. Симонов В.П. Педагогический менеджмент. Ноу-хау в образовании: учебное пособие. М.: Высшее образование. 2007. 357 с.
25. Симонова А.А. Эволюция понятия «педагогический менеджмент» // Понятийный аппарат педагогики и образования / отв. ред. Е.В. Ткаченко, М.А. Галагузова. Екатеринбург: УГПУ, 2017.
26. Ситаров В.А. Педагогический менеджмент или управление образованием? // Вопросы новой экономики. 2014. №3(31). С. 101-104.
27. Ситаров В.А. Педагогический менеджмент как теория и практика управления образовательным процессом // Знание. Понимание. Умение. 2014. №3. С. 18-24.
28. Степанов А.А., Морозова Н.В. Парадигма образовательного менеджмента в информационную эпоху // Управление экономическими системами. 2016. Вып. 12(94). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/paradigma-obrazovatel'nogo-menedzhmenta-v-informatsionnuyu-epohu> (дата обращения: 23.05.2018).

29. Хайруллина М.В., Дроздова А.В. Развитие образовательного менеджмента в вузах России на современном этапе: фактор интернационализации // Сборник трудов конференции «Инновационные процессы в условиях глобализации мировой экономики: проблемы, тенденции, перспективы (ИРЕГ-2015)». Прага, 2015. С. 292-299.

30. Харченко Е.С. Из истории возникновения понятия педагогического менеджмента в России [Электронный ресурс] // Научные труды Московского гуманитарного университета. 2017. Вып. 4. URL: <http://journals.mosgu.ru/trudy/article/view/530> (дата обращения: 17.05.2018).

31. Челнокова Е.А., Коровина Е.А., Агаев Н.Ф. Педагогический менеджмент как вид управленческой деятельности педагога // Современные наукоемкие технологии. 2015. Вып. 12-1. URL: <http://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=35232> (дата обращения: 23.05.2018).

32. Чистякова О.Н. Заимствования в современном русском языке // Материалы Международной научной конференции «Бодуэновские чтения: Бодуэн де Куртенэ и современная лингвистика». В 2 т. / под общ. ред. К.Р. Галиуллина, Г.А. Николаева. Казань: КФУ, 2001. Т. 2. С. 39-40.

33. Шарипов Ф.В. Педагогический менеджмент: учебное пособие. М.: Университетская книга, 2014. 480 с.

34. A dictionary of education / edited by Susan Wallace. Oxford University Press, 2009.

35. Bishwa Bala Thapa. Pedagogical management of teaching social studies: teaching in secondary level. 2011, LAP Lambert Academic Publishing. 100 p.

36. Master's Degrees in Education Management [Электронный ресурс] // [master-of-education.org](http://www.master-of-education.org): [сайт]. URL: <http://www.master-of-education.org/> (дата обращения: 23.05.2018).

37. Page G. Terry, Thomas J.B., Marshall A.R. International Dictionary of Education. London: Kogan Page; New York: Nichols Pub. Co., 1977. 224 p.

38. Petre Cristian. The pedagogical management of homework // Bulletin of the Transilvania University of Braşov. Special Issue Series VII: Social Sciences Law. 2016. Vol. 9(58). Num.1 URL: [http://webbut.unitbv.ro/BU2016/.../MAN/09\\_Petre%20Cristian.pdf](http://webbut.unitbv.ro/BU2016/.../MAN/09_Petre%20Cristian.pdf) (дата обращения: 23.05.2018).

39. Porkka S. Development discussions as a part of pedagogical management. URL: [http://www.utu.fi/fi/yksikot/edu/tutkimus/Documents/konferenssit-ja-seminaarit/141217-tohtorikoulutettavien-posterikonferenssi/Poster\\_Porkka.pdf](http://www.utu.fi/fi/yksikot/edu/tutkimus/Documents/konferenssit-ja-seminaarit/141217-tohtorikoulutettavien-posterikonferenssi/Poster_Porkka.pdf) (дата обращения: 23.05.2018).

40. Sindhu I.S. Educational administration and management. 2012, Pearson India. 420 p.

41. The Glossary of education reform. URL: <https://www.edglossary.org/> (дата обращения: 23.05.2018).

42. The Greenwood Dictionary of Education / edited by John W. Collins, Nancy Patricia O'Brien. 2003, Greenwood press. 444 p.

43. Zuković S., Knežević-Florić O. Pedagogical management in the function of family and school partnership. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/184156> (дата обращения: 23.05.2018).

*Mixeeva Svetlana Aleksandrovna,*

*The National Research University «Higher School of Economics»,  
the Associate professor of the Department, Candidate of Economics,  
smik252@gmail.com*

## **MANAGEMENT OF EDUCATION AND PEDAGOGICAL MANAGEMENT: TERMINOLOGICAL ASPECT**

### ***Annotation***

*Contents and ratio of a number of terms used in educational management are described, comparative analysis of their rendering in Russian and international publications is performed. Translation options of English terms are reviewed from linguistics point of view, inaccuracy of the term «pedagogical management» is proved which was introduced into Russian science and practice in 1990s.*

### ***Keywords:***

*management; pedagogical management; educational management; management of educational organization; management of educational process.*

## **СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ**

*Илакавичус Марина Римантасовна,*

*Филиал федерального государственного бюджетного научного учреждения  
«Институт управления образованием Российской академии образования»  
в г. Санкт-Петербурге, ведущий научный сотрудник,  
кандидат педагогических наук, rim\_9921@rambler.ru*

### **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТРАДИЦИОННЫХ УЧЕБНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ ВЗРОСЛЫХ: МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

#### ***Аннотация***

*В статье излагаются ключевые аспекты методологии исследования взаимодействия представителей системной и внесистемной областей пространства образования взрослых Содружества Независимых Государств. Их отражают понятия «сеть», «образовательное событие», «взаимодействие». С их помощью описывается специфика пространства образования взрослых, определяется вид возможных отношений между представителями его областей, значимые параметры организации образования. Особое внимание уделено обоснованию актуальности исследуемого предмета.*

#### ***Ключевые слова:***

*образование взрослых; пространство образования взрослых Содружества Независимых Государств (СНГ); сотрудничество; межсекторное взаимодействие; неформальное образование.*

В современных гуманитарных науках сформировано понятийное поле, в котором особой значимостью обладают такие элементы, как «взаимодействие» и «сеть». Они используются как для описания реальности диверсификации и развития образования, так и для создания идеальных и прогностических его моделей.

Взаимодействие – ключевая философская категория дискурса о развитии. Вне усилий по организации взаимодействия всех потенциальных субъектов определенного вида деятельности невозможно движение вперед – просто удержание занятых позиций в эпоху постоянства изменений грозит деградацией. Сетевое представление о мире позволяет актуализировать максимально большое количество наличествующих потенциалов. Не исключение и область образования взрослых. Многоплановое, многоуровневое взаимодействие сегодня рассматривается как важная цель управления, средство эффективного выполнения разноформатных задач, то есть такого выполнения, в котором возможно достичь оптимального соотношения привлеченных ресурсов и результатов.



Актуальность исследования феномена взаимодействия в разных контекстах обусловлена поисками путей повышения эффективности предполагаемого процесса. Образовательная сфера не является исключением. Триада видов непрерывного образования (формальное, неформальное и информальное) находится в неразрывной связи с принципом его открытости и реализует его в логике продуктивного взаимодополнения. Поиски путей, форм и механизмов реализации непрерывности и открытости в практике организации образования являются актуальным направлением деятельности специалистов в странах Содружества Независимых Государств. Выходом из ситуации невозможности обеспечить поддержку социально-экономического развития исключительно средствами традиционных образовательных учреждений является научно обоснованное привлечение ресурсов внесистемной области пространства образования взрослых, ядро которых составляют самоорганизующиеся сообщества, разного рода добровольные объединения взрослых конструктивного направления. Методология выстраивания подобного взаимодействия должна учитывать не только современные реалии, но и отражать сущностные характеристики вступающих во взаимодействие феноменов образования взрослых, организованных на разных принципах.

Первым этапом нашего исследования стало выявление причин объективной необходимости взаимодействия. Страны – участники Содружества столкнулись с проблемой развития структуры образования взрослых, оставшейся со времен Советского Союза. Общее наследие составлялось несколькими неравнозначными сферами. Сеть вечерних школ выполняла фактически компенсаторную функцию, предоставляя условия для получения полноценного общего образования. Воспитательная составляющая решала задачу трансляции идеологии и была представлена организациями просветительского направления, прежде всего обществом «Знание». В согласии с ними работала культурно-досуговая система: клубы, кружки – как бюджетные (официальные, разрешенные, подобные изображенной в кинофильме «Единственная» женской хоровой студии), так и неформальные (к ним власть всегда относилась настороженно). Самая развитая составляющая образования взрослых – система профессионального обучения. В период распада СССР и создания СНГ каждая получившая независимость страна самостоятельно решала судьбу данной структуры. Она складывалась по-разному.

Вечерние школы как феномен советского прошлого либо остались в неизменном виде (как в Кыргызстане), либо развиваются (как в Казахстане), либо прошли модернизацию. Они становятся вечерними классами (Беларусь), образовательными центрами для взрослых (РФ). При этом возвращение к форме вечерней школы в Кыргызстане, Таджикистане, Узбекистане обусловлено тяжелыми экономическими условиями. Так, в Кыргызстане остро стоит проблема использования детского труда. В 2007 г. при содействии Международной организации труда было проведено исследование по данной проблематике, согласно которому в этой стране

500 000 детей трудятся на «взрослых» работах. А это значит, что в определенный момент возникает потребность восполнить пробелы, в противном случае человек лишается шанса повысить социальный статус. Однако бюджетное финансирование подобных учреждений в странах, где они остро необходимы, минимально и проблематично. Это обуславливает задачу привлечения иных, внесистемных, ресурсов.

Аналогичная ситуация сложилась в сфере профессионального обучения. Какие-то государства (прежде всего Беларусь) сохранив советскую систему фактически неизменной, бережно ее развивают, что позволяет им быть сегодня лидерами данного направления. Подобный опыт показателен в своей эффективности, активно осваивается, и спустя 25 лет мы видим восстанавливаемую систему в Узбекистане и активную ее реновацию в РФ. Однако и в России с ее возможностями финансирования остается проблема недостатка ресурсов, провайдеров, образовательных технологий, адекватных целевой аудитории.

Воспитательный (в широком его понимании) компонент образования взрослых сразу после распада СССР был подвергнут деконструкции. Принципиальная дистанцированность одних государств от вопросов идеологии привела к запуску программ гражданского образования, инициируемых сначала Фондом Сороса, а затем структурами ЕС. В иных странах вернулись к религиозным корням, определив идейным основанием воспитания и просвещения граждан всех возрастов религиозные ценности. Опасность распространения позиции потребительства и эгоцентризма, стремительная дегуманизация общества заставили осознать необходимость развития просветительства и общекультурного направления образования взрослых. Однако бюджетное финансирование этого направления на данный момент фактически отсутствует, налицо противоречие между растущими культурно-образовательными потребностями населения и острым недостатком ресурсов.

Более того, анализ состояния образования взрослых в странах Содружества позволяет говорить об отсутствии примера целостной системы и, как следствие, осознании обществом и государством ее необходимости. Об этом свидетельствует и новая редакция (2016 г.) модельного закона СНГ «Об образовании взрослых», в которой поставлена цель ее построения. Значимым фактором указывается развитие социальной самоорганизации, признание сообществ субъектом современного образования взрослых.

Во всех государствах СНГ образование взрослых развивается и можно выделить тенденции развития. К ним относим формирование опыта межсекторного взаимодействия в образовательной сфере; рост самоорганизации, сообщества которой практикуют неформальное образование; повышенный интерес практиков образования взрослых традиционных организаций к подобному опыту; ориентация провайдеров коммерческих услуг на достижения неформального образования. Все это активизирует научный поиск теоретических оснований эффективного взаимодействия традиционных учреждений образования и агентов внесистемного сектора. Представляемое исследование также разрабатывает данное направление.

Мы развиваем теорию пространства, изложенную в трудах научной школы академика Л.И. Новиковой (Л.И. Новикова, Н.Л. Селиванова, Д.В. Григорьев, М.С. Якушкина и др.), и определяем пространство образования взрослых как результат осознанной деятельности субъектов (индивидуальных и коллективных) по преобразованию разнообразных сред (культурной, информационной, витальной и т.д.) в соответствии с актуальными личностными/социальными задачами. Содержанием и результатом этой деятельности является сеть образовательных событий – феномен, существующий благодаря активности сообществ по организации значимых для участников мероприятий.

Авторский теоретический конструкт «пространство образования взрослых СНГ» имеет двучленную структуру и состоит из системной и внесистемной областей. Первая объединяет деятельность традиционных образовательных учреждений, как бюджетных, так и коммерческих. Упорядочение структуры в ней есть организация (строгая иерархия, вертикальное планирование, аналогичное распределение ресурсов). Процесс обучения в ней реализует преимущественно формальное образование. Данная область располагает внушительными материальными и административными ресурсами, чего нельзя сказать о внесистемной области. Она развивается за счет социальной самоорганизации как способа упорядочения, ее представляют преимущественно некоммерческие сообщества инициативных граждан, разнообразные общественные объединения, организующие образовательную деятельность. Самоорганизация вырастает из событийного взаимодействия, скрепляя участников живыми отношениями в конкретном «месте», узле пространства. Ценнейший ресурс данной области – опыт организации неформального образования: создания условий, поддерживающих и развивающих высокую мотивацию за счет ориентации на проблемы и стиль жизнедеятельности участников.

Адекватность понятия «пространство» применительно к исследуемому нами объекту доказывается уникальным режимом движения к интеграции в СНГ – «разноуровневой и разноскоростной, в которой участвуют только заинтересованные в этом страны. Это разумный ответ на объективные трудности, возникшие на пути интеграции на постсоветском пространстве, ответ, позволяющий избегать ненужных коллизий между странами-членами СНГ и тем самым поддерживать его в дееспособном состоянии... Каждая страна на основе своих суверенных прав реализует свои экономические и политические интересы в СНГ, определяет формы и темпы своего участия в тех или иных программах сотрудничества» [4].

Все перечисленные выше характеристики исследуемого предмета позволяют выбрать в качестве элемента методологии теорию сети, описывающую сущностное качество современного социокультурного мира. Исследования в этой области [5; 6; 12] раскрывают сущность современного устройства мира человека как постоянное изменение текущего состояния, предсказать направление которого сложно. Развитию постоянно требуются новые ресурсы, новые отношения, а сеть позволяет их обнаруживать и

использовать. Второй аргумент значимости сетевого подхода состоит в необходимости целенаправленной поддержки социальных связей, которая состоит в образовательной сфере в продуцировании событий – значимых для обучения и самовоспитания взрослых образовательных мероприятий. И это непохоже на ставшее традиционным представление о сети, имеющее в виду совокупность связей между учреждениями-партнерами, предоставляющую доступ к недостающим ресурсам. Кроме того, анализ современного образования взрослых во внесистемной его части позволяет определить структуру индивидуального образовательного пути взрослого как ризому. Она разветвлена, не сводится к узкопредметному содержанию, а точки приращения знаний и опыта – образовательное событие. Совокупность индивидуальных образовательных путей разных взрослых также образует сеть-пространство, узлы которой – общезначимые для какого-то их количества события.

В определении понятия события мы основываемся на положениях гуманитарно-антропологического исследовательского направления [1; 10; 11; 13]. Это выход за пределы наличествующего быта в измерение бытия и обретение смысложизненного для каждого участника содержания. Такой выход не может произойти вне фактора другого, который запускает рефлексивные процессы, способствующие личностному развитию. Действующим лицом, формирующим пространство образования взрослых как событийную сеть, является сообщество в понимании М. Бланшо и Ж.-Л. Нанси. Это объединение людей, не преследующих сугубо материальные цели [7]. Отношения в нем реализуют принцип другодоминантности (А.А. Ухтомский) при сохранении личностных границ. В сообществе не действует принцип «демократического централизма», существует свобода выбора, поэтому оно крайне неустойчивое, динамичное объединение.

Таким образом, пространство образования взрослых рассматривается нами в сетевой логике: оно есть сеть событий значимых для взрослого населения Содружества смысла, возникающего в проблемных полях реализации социально-экономического курса на устойчивое развитие, миграции, предотвращения экстремизма и терроризма, налаживания добрососедства, взаимовыгодного экономического и военного сотрудничества.

Второй важный элемент методологии исследования возможных продуктивных отношений традиционных учебных организаций и общественных объединений взрослых – определение вида взаимодействия данных представителей системной и внесистемной областей. Эта проблема рассматривается в отечественном образовательном дискурсе в исследованиях, посвященных межсекторному партнерству. В них исследуются формы, методы и механизмы налаживания социального партнерства с «дополнительными субъектами образования» в области воспитания, профессионального обучения (В.Н. Якимец, И.М. Реморенко, А.В. Корсунов, Е.И. Балдицина, С.В. Дармодехин, Н.М. Набиуллина, Е.К. Кашленко, Ю.В. Медова и др.). В работе Т.П. Симаковой на основе многофакторного анализа российской реальности организации

взаимоотношений семьи и школы представлена классификация выявленных вариантов социального взаимодействия в образовательной сфере (на примере) [2]. Ученый исходит из понимания партнерства высшим уровнем связей. В нем участники объединяют усилия для решения социальных проблем местного сообщества на длительный период, реализуя при этом свои интересы. Развитие теории и практики межсекторного партнерства в областях воспитания и профессионального обучения обусловлено их значимостью для социально-экономического развития. Разрабатываются правовые основания и административно-финансовые механизмы.

Можно ли определять исследуемое нами взаимодействие с помощью понятия «партнерство»? При ответе на этот вопрос мы исходили из допущений, сформулированных В.Н. Якимцом [14]. Во-первых, в реальности взаимодействие – редкий случай в силу продуктивности работы внесистемных, негосударственных феноменов. Для их привлечения необходимо понять: 1) свои проблемы, которые подвигли к поиску сотрудников; 2) специфику их объединения и деятельности. Во-вторых, должны созреть предпосылки для реализации совместного плана. Сущность неформального образования, практикующегося в общественных объединениях, определяет сделанный нами вывод: взаимодействие представителей системной и внесистемной областей пространства образования взрослых не может рассматриваться как партнерство. Устанавливаемые отношения не регламентированы ни в правовом аспекте, ни в финансовом, ни в административном и вряд ли могут ее иметь в ближайшей перспективе. Общественные объединения взрослых самодостаточны, во взаимодействии с ними в большей степени нуждаются представители системной области пространства. Условие принятия на себя обязательств за процесс и его результат, от которых сами участники объединений сознательно отказываются, не соответствует духу внесистемной области. Мы предлагаем более свободный вид взаимодействия – сотрудничество и характеризуем его следующим образом. Это локальное/периодическое взаимодействие, имеющее конкретную цель. Оно предполагает следующую ролевую структуру: инициатором и ответственным координатором выступают представители системной области в силу институционально закрепленной за ней позиции заинтересованности в удовлетворении общественно значимых потребностей. Привлекаемая внесистемная сторона, в случае принятия в диалоге предложенной стратегии, вносит посильный вклад в ее реализацию, но ответственность за результат не берет.

Размышляя о возможных вариантах общества будущего, М. Кастельс описывал два полюса их спектра. Первый будет реализовывать взаимодействие участников, способных свободно и ответственно выстраивать свои уникальные, мультинаправленные цепи коммуникаций. Второй предназначен для тех, кто будет пользоваться условиями псевдовыбора из ограниченного перечня адаптированных под определенную идеологию вариантов. Исследователь предрекал ситуацию сосуществования культуры «настроенных СМИ» и интерактивной коммуникационной сети

сообществ, самостоятельно делающих свой выбор [5]. Для развития человеческого потенциала важно избежать второго варианта. Открытость, свобода выбора, событийные сети, исторически общие ценностные основания – все эти наличествующие характеристики пространства образования взрослых СНГ. Оно объединяет большое количество разнообразных ресурсов, значимость которых в описанных выше условиях сложно переоценить. Но для их актуализации необходимо выстроить инфраструктуру, объединяющую обе области пространства. Тогда взрослые СНГ получат возможность выстраивать индивидуальный образовательный путь, позволяющий им пользоваться квалифицированной поддержкой самореализации, а общество вооружится инструментом удержания конструктивных социальных связей.

*Публикация выполнена при поддержке РГНФ, проект №18- 013-00435*

### **Литература**

1. Больнов О.Ф. Новая укрытость. Проблема преодоления экзистенциализма. Введение // Философская мысль. 2001. №2. С. 137-145.
2. Грибоедова-Симакова Т.П. Содержание понятия и особенности реализации социального партнерства в современном образовании // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2008. №2. С. 50-60.
3. Григорьев Д.В. Создание воспитательного пространства: событийный подход // Сборник научных статей «Современные гуманитарные подходы в теории и практике воспитания» / сост. и отв. ред. Д.В. Григорьев. Пермь, 2001. 128 с.
4. Гринберг Р.С. СНГ: что в итоге и что дальше? // Диалог: политика, экономика, право. 2016. №1. С. 5-9.
5. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. М.: ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.
6. Митчелл У. Я++: человек, город, сети / пер. с англ. М.: Strelka Press, 2012. 328 с.
7. Нанси Ж.-Л. Бытие единичное и множественное / пер. с фр. В.В. Фурс. Минск: Логвинов, 2004. 272 с.
8. Новикова Л.И., Соколовский М.В. Воспитательное пространство как открытая система. Педагогика и синергетика // Общественные науки и современность. 1998. №1. С. 132-143.
9. Селиванова Н.Л. Воспитание: теория и реальность // Известия РАО. 1999. №2. С. 35-39.
10. Слободчиков В.И. Исаев Е.И. Психология образования человека: учебное пособие. М.: ПСТГУ, 2013. 432 с.
11. Ухтомский А.А. Доминанта. Статьи разных лет. 1887-1939. СПб.: Питер, 2002. 448 с.
12. Штомпка П. Социология социальных изменений / пер. с англ. М.: Аспект Пресс, 1996. 418 с.

13. Эльконин Б.Д. Введение в психологию развития. М.: Тривола, 1994. 173 с.

14. Якимец В.Н. Межсекторное социальное партнерство в России: общие сведения и лучшие практики // Технологии общественного участия и межсекторного социального партнерств: методическое пособие / под ред. М.Б. Горного. СПб.: Норма, 2013. С. 5-15.

15. Якушкина М.С. Образовательная среда и образовательное пространство как понятия современной педагогической науки // Человек и образование. 2013. №2. С. 66-69.

***Ilakavichus Marina Rimantasovna,***

*The Branch of Federal State Budget Scientific Institution*

*«Institute of Education Management of the Russian Academy of Education»*

*in St-Petersburg, the Leading scientific researcher, Candidate of Pedagogics,*

*rim\_9921@rambler.ru*

## **INTERACTION OF TRADITIONAL ORGANIZATIONS AND PUBLIC ASSOCIATIONS OF ADULTS: RESEARCH METHODOLOGY**

### ***Annotation***

*The article outlines the key aspects of the methodology for investigating the interaction of representatives of the system and non-systemic areas of the adult education space of the Commonwealth of Independent States. They reflect the concepts of «network», «educational event», «interaction». With their help, the specifics of the adult education space are described, the type of possible relations between the representatives of its regions, the significant parameters of the organization of education.*

### ***Keywords:***

*adult education; the CIS adult education space; cooperation; intersectoral interaction; non-formal education.*



## ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

*Авдеева Юлия Анатольевна,*

*Национальный исследовательский технологический университет МИСиС,  
доцент кафедры, кандидат филологических наук, доцент,  
yavdeeva@mail.ru*

*Устиновская Алена Александровна,*

*Московский информационно-технологический университет –  
Московский архитектурно-строительный институт,  
кандидат филологических наук, старший преподаватель кафедры,  
alyonau1@yandex.ru*

### **ПРОБЛЕМАТИКА ВНЕДРЕНИЯ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗАХ**

#### ***Аннотация***

*Процесс внедрения смешанного обучения в вузах, обусловленный требованием федерального государственного образовательного стандарта последнего поколения, значительно влияет как на педагогические задачи, встающие перед преподавателями, так и на образовательные стратегии обучающихся. В данной статье рассматриваются позитивные и негативные результаты применения технологий смешанного обучения в высших учебных заведениях. Описываемые процессы меняют педагогическую траекторию процесса обучения, вследствие чего возникает необходимость корректировки педагогических и образовательных целей и задач с учетом внедряемых технологических инноваций.*

#### ***Ключевые слова:***

*смешанное обучение; массовые открытые онлайн-курсы; педагогические цели; дидактическая система; мотивация.*

Активно развивающиеся электронные технологии позволяют проводить дистанционное обучение практически по любой дисциплине и тем самым коренным образом меняют традиционный образовательный контекст. Исследователи-практики отмечают тот факт, что: «В современном образовательном пространстве снижается значимость формализованных знаний, на первый план выходит способность к самообучению, социализация обучающихся, а также повышение их ответственности, принятие ими активного участия в получении знаний» [6]. В зависимости от формы подачи и материала дистанционные способы обучения имеют несколько названий в современной педагогической литературе.

Наиболее ранний вариант такого обучения в России именовался медиаобразованием. Так, А.В. Федоров рассматривал медиаобразование в современном мире как «...процесс развития личности с помощью и на

материале средств массовой коммуникации (медиа) с целью формирования культуры общения с медиа, творческих, коммуникативных способностей, критического мышления, умений полноценного восприятия, интерпретации, анализа и оценки медиатекстов, обучения различным формам самовыражения при помощи медиатехники. Обретенная в результате этого процесса медиаграмотность помогает человеку активно использовать возможности информационного поля телевидения, радио, видео, кинематографа, прессы, Интернета» [10]. Развитие понятия «медиаобразование» было вызвано отчетливо проявившейся дисциплинарной специализацией и появлением электронных образовательных платформ как средств доставки и оценивания знаний. На смену медиаграмотности пришли технологии обучения грамотности в любой известной сегодня области знаний. Данные технологии в значительной степени помогают развить навыки самостоятельной работы в интернет-пространстве, в частности навык поиска авторитетных источников и интерпретации найденной информации, а также ряд других важных навыков, определяемых Федеральным государственным стандартом высшего образования. Однако необходимо отметить, что процесс образования всегда включает создателя образовательного пространства – педагога и объект образования – обучающегося, поэтому этот процесс не может быть полностью сведен к самообучению. Наличие обучающего делает процесс смешанным, а если занятия проходят не только онлайн, а дополняются контактной работой, то такой процесс принято называть «смешанным обучением». «Смешанное обучение («blended learning») представляет собой одну из разновидностей электронного обучения, подразумевающего два дополняющих друг друга формата обучения: комбинацию занятий с преподавателем «face-to-face» и электронное обучение «e-learning» с использованием цифровых образовательных ресурсов» [11].

На современном этапе в мировом педагогическом сообществе идет активное обсуждение способов и эффектов внедрения «смешанного обучения» в образовательный процесс в условиях высшей школы [7; 8]. В данной работе был проведен анализ исследований, посвященных применению смешанного обучения при обучении дисциплине «Английский язык» в различных странах, включая Турцию, Чехию, Россию [11-14] и др.

Реализация смешанного обучения в образовательных учреждениях в России и за рубежом, как правило, проводится на базе электронных платформ для конструирования массовых открытых онлайн курсов (MOOC) с последующим размещением их на учебном портале. Такой портал должен служить универсальным источником информации, возможность обратиться к которому была бы у обучающегося в любое удобное ему время. Подобные платформы представляют собой системы дистанционного образования с открытым кодом, предоставляющие возможность создания виртуальной обучающей среды.

Наиболее популярными образовательными платформами является LMS (Learning Managing System – система управления обучением) Moodle и LMS Canvas, включающие в себя средства подготовки и доставки образовательного контента, а также средства управления образовательным процессом.

В рамках учебного курса на базе Moodle появляется возможность реализовывать передачу цифровой информации (документы, видеоролики, кейсы и т.д.), осуществлять взаимодействие между обучающимися и наставником, проводить проверку усвоенного материала через применение различных заданий и тестов, совместно работать над проектами через механизмы wiki, форумы, семинары.

Ниже приведен список элементов учебного курса на основе Moodle и применение их в обучении в соответствии с таксономией Блума – иерархией образовательных целей, включающих в себя запоминание, понимание, применение, анализ, синтез и оценку [9].

Каждому элементу данной иерархии соответствует определенный набор задач, выраженный через глаголы: уровень запоминания – *запомните, повторите, перечислите, определите*; уровень понимания – *объясните, опишите, обсудите*; уровень применения – *решите, объясните, изобразите*; уровень анализа – *исследуйте, сравните, сгруппируйте*; уровень синтеза – *составьте, сочините, сформулируйте, постройте*; уровень оценки – *заклучите, оцените, рекомендуйте, сделайте выводы*.

Курс, созданный при помощи Moodle, может состоять из следующих элементов:

- «Лекция» (уровень – *запоминание*) представляет собой текстовый документ, видеоролик, презентацию и т.д.;

- «Задание» (уровни – *понимание, применение, анализ, синтез*) используются преподавателем для постановки задачи перед обучающимися, оценивания качества усвоения ими материала. Задания требуют от студентов развернутого ответа и могут быть представлены в одной из следующих форм:

1. Текстовый ответ (обучающийся отправляет ответ на вопрос в виде печатного текста, при этом платформа предоставляет возможность прикрепления различных мультимедиа-файлов).

2. Отправка файла (в качестве ответа студент прикрепляет один либо несколько документов).

- «Вебинар» (уровень – *запоминание*) представляет собой видеоконференцию в режиме онлайн;

- «Семинар» (уровни – *анализ, синтез, оценка*) позволяет организовывать учебный процесс со взаимным оцениванием и самооцениванием по ряду критериев;

- «Тест» (уровень – *применение*) – включение тестовых заданий с различными типами вопросов. Такие задания могут включать HTML и изображения, кроме того, есть возможность создания обучающих тестов;

- «Опрос» дает возможность проведения голосования среди обучающихся;

- «Анкета» служит обратной связью для преподавателя и обучающихся;

- «Форум» выступает в качестве организации общения участников образовательного процесса;

- «Чат» дает возможность обмениваться мгновенными сообщениями;

- «База данных» – создание структурированных записей по заданной тематике;

- «Глоссарий» дает возможность создания онлайн-словарей [3].

Таким образом, при обучении иностранному языку на базе Moodle появляется возможность прикрепления неограниченного количества аутентичных материалов в цифровой форме. Обучающиеся получают возможность работы с живым языком, что является важнейшим элементом при его изучении.

LMS Canvas, как и Moodle, представляет собой открытый сервис, где преподаватели получают возможность создания собственных уникальных обучающих курсов.

В сравнении с Moodle платформа предлагает более удобный, привлекательный, интуитивно понятный интерфейс. Кроме того, LMS Canvas расположена в «Облаке», что делает доступ к ней менее затратным с точки зрения трафика, а ошибки и обновления никак не прерывают процесс работы.

Еще одной особенностью Canvas является возможность создания «пробных» обучающих курсов, и в случае если они окажутся успешными, в дальнейшем эти MOOK можно сделать доступными всему миру.

Основные элементы учебного курса, созданного на базе Canvas, сходны с предлагаемыми Moodle и включают в себя:

- текстовые и видеолекции (в соответствии с таксономией Блума на этом этапе реализуется уровень *запоминания*);

- задания (уровни – *понимание, применение, анализ, синтез*);

- тесты (уровень – *применение*);

- инструменты оценивания и взаимооценивания (уровень – *оценка*);

- проведение конференций и дискуссий (уровни – *анализ, синтез, оценка*);

- аналитику процесса обучения;

- возможность совместного редактирования документов;

- внутренние чаты;

- вики-страницы, содержащие:

1. Видеолекции.

2. Текстовые версии лекций.

3. Мультимедиаресурсы.

4. Ссылки на дополнительные источники [5].

Основные функции платформы представлены возможностью регистрации учащихся и преподавателей, доставкой контента, предоставлением онлайн-пространства для различных форм взаимодействия обучающихся между собой и с преподавателем, контролем усвоения материала, сбором статистики, генерацией отчетности.

В результате исследований выявлено, что смешанное обучение с использованием LMS Moodle и Canvas способствует эффективному развитию у студентов следующих речевых навыков:

- овладение различными стратегиями чтения (ознакомительным, поисковым, изучающим, просмотрным) при работе с текстами, тестовыми заданиями;
- развитие навыков восприятия устной речи при просмотривании аутентичных видеороликов;
- формирование навыков общения на научные тематики при участии в дискуссиях, презентации проектов;
- развитие навыков письменной речи при написании и реферативном изложении статей на иностранном языке, их аннотировании;
- формирование умений грамотного заполнения различных аппликационных форм на иностранном языке;
- развитие умений подготовки качественного перевода иностранных статей;
- расширение лексического и грамматического минимума [4].

Однако, несмотря на эффективные инструменты, предлагаемые данными платформами, возникает ряд проблем, которые можно условно разделить на две большие группы:

1. Проблемы методико-дидактического характера, которые более или менее успешно приходится решать преподавателям-авторам курсов. Среди них выделяются:

- 1) необходимость обучения эффективной работе на платформе;
- 2) необходимость четкого планирования дат проведения лекционных, практических и контрольных мероприятий;
- 3) необходимость разграничения типов заданий для контактной работы и для работы на платформе так, чтобы они могли дополнять друг друга;
- 4) необходимость создания прозрачной шкалы оценивания для каждого вида упражнений, для того чтобы обучающийся понимал, какую цель он преследует или какой навык он развивает и на каком этапе находится.

2. Проблемы самоорганизации и мотивации обучающихся, среди которых наиболее часто выделяются следующие:

- a. неумение обучающихся выполнить задание в установленные сроки;
- b. низкая мотивация к самостоятельной работе.

Как показывают многочисленные исследования в этой области (М.Р. Арпентьева, Е.М. Базанова, Е.Е. Соколова, Л.В. Чистобаева и др.) в настоящий момент происходит сдвиг в рамках дидактической системы, а именно – у преподавателей изменяются компоненты презентации знаний и, одновременно происходит актуализация педагогических целей, а у обучающихся изменяются способы и стратегии обучения, способы поиска и усвоения знаний. Несомненно, педагогические цели преподавателей вуза, обусловленные учебным планом и ФГОС последнего поколения, будут сильно отличаться от таковых на платформе массовых открытых онлайн-курсов, поэтому необходима соответствующая коррекция педагогических и образовательных целей и задач с учетом внедряемых технологических инноваций. Отслеживая динамику проблемных изменений, возможно прогнозировать траекторию дальнейшего необходимого профессионального и личностного развития как обучающихся, так и обучающихся.

### *Литература*

1. Арпентьева М.Р. Медиатехнологии и дидактическая коммуникация // Сборник научных трудов X Юбилейной международной научно-практической конференции «Современные информационные технологии и ИТ-образование». М.: МГУ, 2015. С. 278-433.
2. Базанова Е.М., Соколова Е.Е. Массовые онлайн-курсы по академическому письму: управление мотивацией обучения студентов // Высшее образование в России. 2017. №2. С. 99-109.
3. Бондарев М.Г. Модель смешанного обучения иностранному языку для специальных целей в электронной образовательной среде технического вуза // Известия Южного федерального университета. Технические науки. 2012. №10(147). С. 41-48.
4. Воног В.В., Прохорова О.А. Использование LMS Moodle при обучении иностранному языку в аспирантуре в рамках смешанного и дистанционного образования // Вестник Кемеровского государственного университета. 2015. №2(62). Т. 3. С. 27-30.
5. Гончарова Т.Н. Электронное обучение на платформе Canvas [Электронный ресурс] // ИнфоУрок: [сайт]. URL: <https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-elektronnoe-obuchenie-na-platforme-canvas-1127053.html> (дата обращения: 16.04.2018).
6. Игнатьева Е.Ю. Совершенствование образовательного процесса в современном вузе: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08. Великий Новгород, 2009. 42 с.
7. Климова И.И. Роль электронного обучения как неотъемлемой части смешанного обучения иностранному языку в вузе // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2016. №8. Ч. 1. С. 183-185.
8. Попова Т.Н., Ненашева Т.А. Информационные технологии в обучении иностранным языкам в вузе (модель смешанного обучения) // Историческая социально-образовательная мысль. 2016. Т. 8. №6(1). 218 с.
9. Таксономия Блума [Электронный ресурс] // Академик: [портал]. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1405177> (дата обращения: 16.04.2018).
10. Федоров А.В. Медиаобразование: история, теория и методика. Ростов н/Д.: ЦВВР, 2001. 708 с.
11. Чистобаева Л.В. Оптимизация обучения английскому для специальных целей (ESP) в рамках реализации смешанного обучения в техническом вузе // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2017. №3. С. 78-83.
12. Boelens R., Voet M., Wever De B. The design of blended learning in response to student diversity in higher education: Instructors' views and use of differentiated instruction in blended learning // Computers and Education. 2018. Vol. 120. Pp. 197-212.
13. Hubackova S. Blended learning – new stage in the foreign language teaching // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2015. Pp. 1957-1961.
14. Kouřara G.A Study of EFL Instructors' Perceptions of Blended Learning // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2016. Vol. 232. Pp. 736-744.

***Avdeeva Yuliya Anatol'evna,***

*The National University of Science and Technology MISIS,  
the Associate professor of the Chair, Candidate of Philology, Assistant professor,  
yavdeeva@mail.ru*

***Ustinovskaya Alena Aleksandrovna,***

*The Moscow Information Technology University –  
Moscow Institute of Architecture and Construction,  
the Senior teacher, Candidate of Philology,  
alyonaul@yandex.ru*

## **BLENDING LEARNING: CHALLENGING TRAJECTORY**

### ***Annotation***

*The process of implementing blending learning at higher educational institutions affects both the application of teaching methods and educational strategies practiced by students deeply. The article reveals advantages and disadvantages of blended learning implementation. The processes described change pedagogical trajectory of education resulting in necessity of correction of pedagogical and educational objectives considering pacing technologies.*

### ***Keywords:***

*blended learning; massive open online course; educational objectives; didactic system; motivation.*

**ПОДГОТОВКА**  
**УПРАВЛЕНЧЕСКИХ И ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ**  
**ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ**

*Гузенко Алексей Юрьевич,*

*Новосибирский военный институт им. генерала армии И.К. Яковлева  
войск национальной гвардии Российской Федерации, адъюнкт,  
guzenkoa\_88@mail.ru*

**УМЕНИЕ КРИТИЧЕСКИ ОЦЕНИВАТЬ ИНФОРМАЦИЮ  
КАК КЛЮЧЕВАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ  
В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

***Аннотация***

*В статье представлено обоснование принадлежности умения критически оценивать информацию к категории ключевых компетенций в системе высшего образования и необходимости развития этого умения у студентов, получающих образование по различным специальностям.*

***Ключевые слова:***

*информационное общество; высшее образование; ключевые компетенции; критическое оценивание информации.*

Успех развития социально-экономической сферы государства в настоящее время в существенной степени зависит от уровня развития образовательной сферы, в частности высшего образования. В связи с нарастающими темпами развития современного общества возникает необходимость изменения требований, предъявляемых к выпускникам вузов, а значит, и корректировке содержания образования. Особое внимание при модернизации системы российского высшего образования необходимо уделить успешности социализации новых поколений в условиях повышенной изменчивости современного мира.

Суверенитет государства, результативность проводимой государственной политики, социальная активность населения и будущее нашей страны в целом, помимо прочих факторов, зависят от качества и темпов развития политической нации в России. Таким образом, совершенствование российского образования должно основываться не только на тенденциях развития социума во всем мире, но и отражать потребности и интересы российского общества, непосредственно связанные с развитием его гражданской идентичности [12].

Вопрос подготовки студентов к предстоящей профессиональной деятельности активно обсуждается теоретиками и практиками российской образовательной сферы. На различных уровнях рассматриваются такие проблемы, как модернизация системы образования, соотношение теории и практики в обучении, интеграция моделей российского и западного образования и т.д. Одним из актуальных в настоящее время является вопрос о компетентности современного специалиста.



### Описание исследования.

Профессиональная подготовка специалистов различных профилей осуществляется в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами.

В соответствии с Законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) – совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования [13].

ФГОС содержит компетенции, которые должны быть сформированы у специалиста после окончания учебного заведения. На сегодняшний день существует большое количество разночтений в определениях понятия «компетенция». Рассмотрим взгляды различных авторов на данное понятие (см. таблицу 1).

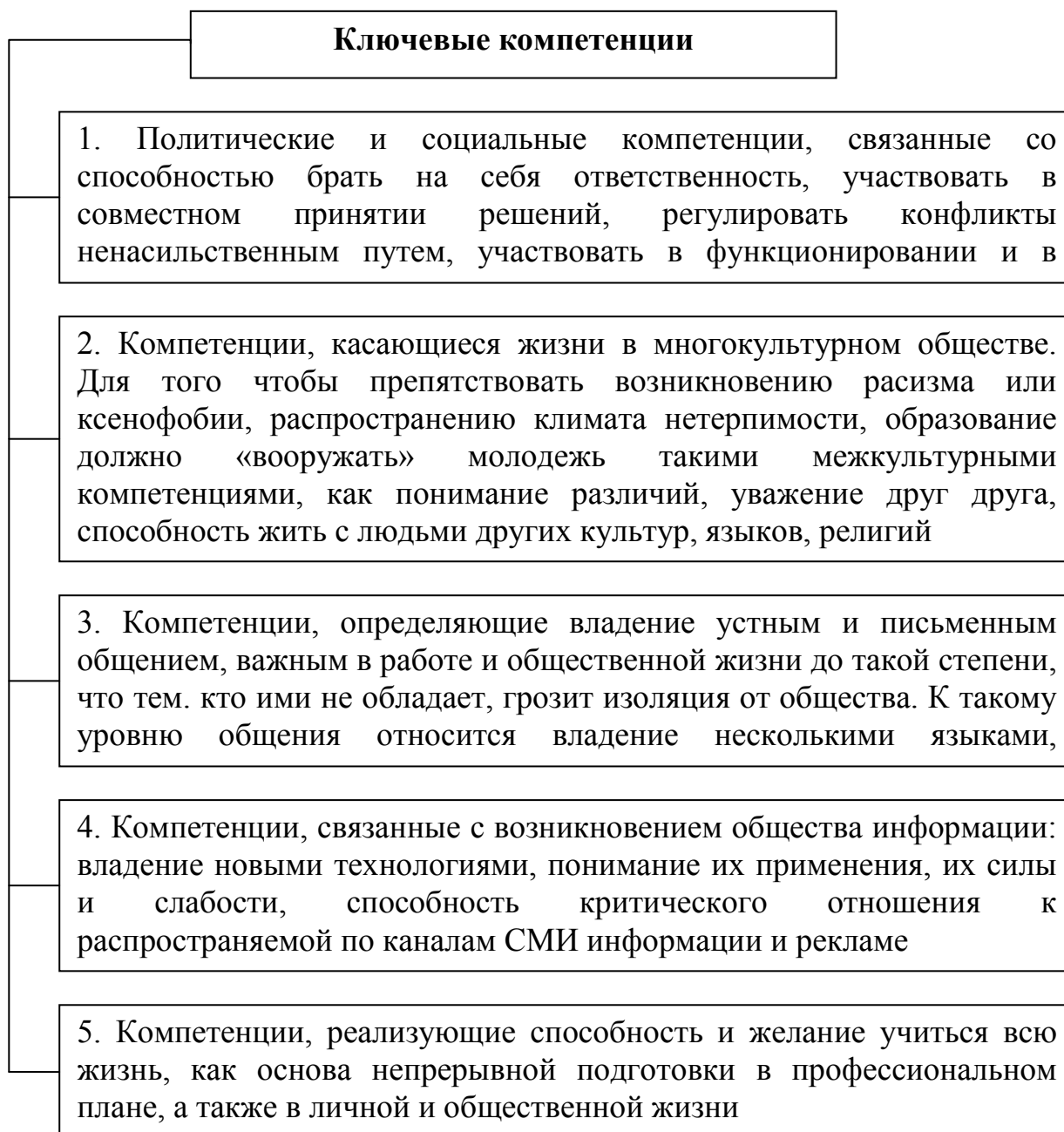
Таблица 1

#### Определение различными авторами понятия «компетенция»

Автор	Определение понятия «компетенция»
Белкин А.С.	Совокупность тех социальных функций и полномочий, которыми владеет человек при осуществлении общественно значимых прав и обязанностей члена общества, какой-либо социальной группы или коллектива
Маркова А.К.	Индивидуальная характеристика степени соответствия требованиям профессии
Ожегова С.И.	Круг вопросов, явлений, в которых данное лицо обладает авторитетностью, познанием, опытом
Шишов С.Е., Агапов И.И.	Общая способность и готовность личности к деятельности, основанные на знаниях и опыте, которые приобретены благодаря обучению, ориентированные на самостоятельное участие личности в учебно-познавательном процессе, а также направленные на ее успешное включение в трудовую деятельность»
Милованова Н.Г., Прудаева В.Н.	Способность к осуществлению практической деятельности, требующей наличия понятийной системы и понимания, соответствующего типа мышления, позволяющего оперативно решать возникающие проблемы и задачи
Хуторской А.В.	Совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов, необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним

Основу профессиональной компетентности специалиста составляют ключевые компетенции. Рассмотрев и обобщив точки зрения различных авторов, Е.А. Садовская отмечает, что под ключевыми компетенциями в широком смысле понимаются общие, универсальные компетенции для различных специальностей и профессий [10].

Результатом множества исследований в сфере ключевых компетенций являются рекомендации Совета Европы. В данных рекомендациях ключевые компетенции специалистов дифференцированы на пять основных групп и являются индикаторами качества полученного образования (см. рис. 1).



*Рис. 1. Группы ключевых компетенций специалистов*

В данной работе мы подробнее остановимся на четвертой группе ключевых компетенций. Ее актуальность обусловлена тем, что начало XXI века ознаменовано стремительным развитием информационного общества.

Практически ежедневно современный человек сталкивается с огромным количеством информации противоречивого характера и качества. В настоящее время уже не вызывает сомнений тот факт, что способность ориентироваться в информационном пространстве – не просто желательна, а необходима для человека в обществе XXI века.

Актуальными на сегодня являются такие проблемы, как фальсификация исторических фактов, подмена и искажение понятий, субъективные мнения некомпетентных людей по различным вопросам. Это неизбежно влияет на отношение человека к происходящим событиям и формирование его мировоззрения в целом.

Особые опасения в данном вопросе вызывает молодежь [6]. Молодые люди, в силу объективных причин, являются наиболее слабо подготовленными в морально-этическом и логико-аналитическом плане к восприятию, оцениванию информации из различных источников и ее применению в различных сферах деятельности. При этом важно подчеркнуть, что жизнь современного молодого человека практически невозможна без погружения в интенсивный поток информации, как в личной жизни, так и в профессиональной деятельности [4].

Сложившаяся ситуация привела к реальной необходимости искать пути подготовки человека к новой социальной действительности. В первую очередь данную проблему целесообразно решать через совершенствование образовательной сферы. Сегодня перед системой образования стоит новая цель – подготовка специалиста, который будет выполнять профессиональные обязанности в динамически изменяющемся мире, сталкиваться с информацией в больших объемах, при этом он должен оставаться способным самостоятельно мыслить, иметь свое мнение по различным вопросам, совершать свой нравственный выбор, быть устойчивым к попыткам манипуляций его сознанием [3]. Поэтому совершенно обоснованно сегодня все больше внимания уделяется проблеме информационной подготовки человека к жизни в современном социуме. Изучая данный вопрос, многие авторы указывают на важность умения критически оценивать информацию [3; 5-8; 19].

Автор солидарен с А.Б. Климовой [8] в том, что критическое оценивание информации неразрывно связывает информационные и аналитические умения человека и образует интегративное информационно-аналитическое умение.

В настоящее время критическое оценивание информации как обособленный процесс мало изучено. В основном данное понятие освещается в качестве одной из составляющих информационной культуры, медиа и информационной грамотности, информационной компетентности личности, информационной безопасности. Кроме того, многие зарубежные авторы рассматривают умение критически оценивать информацию в контексте изучения критического мышления [23-27]. Подробно понятие «критическое оценивание информации» рассмотрено автором в предыдущих исследованиях [4; 5].

В большинстве вышеперечисленных работ целью критического оценивания информации является определение ее качества по ряду критериев. Это необходимо для определения возможности эффективного применения данной информации для удовлетворения каких-либо потребностей человека.

Таким образом, под критическим оцениванием информации мы понимаем мыслительный процесс, направленный на определение качества информации с целью ее дальнейшего эффективного использования [5].

Для определения структуры умения критически оценивать информацию мы проанализировали взгляды различных авторов на данный вопрос.

В «Руководстве по информационной грамотности на протяжении всей жизни» [16] Х. Лау структурирует критическое оценивание информации на следующие элементы:

- анализ, изучение и извлечение необходимого количества информации;
- ее обобщение и интерпретация;
- отбор и синтез информации;
- оценка точности и релевантности информации;
- систематизация информации исходя из ее полезности.

В отчете ЮНЕСКО по итогам Международного совещания группы экспертов по вопросу создания индикаторов медиа и информационной грамотности индикатором в категории «Оценка/понимание медиа и информации» является умение оценить качество информации, учитывая такие факторы, как знание функций СМИ, полнота, точность, актуальность, оперативность получаемой информации [7].

Т.П. Хиленко [19], исследуя уровень способности учеников критически оценивать информацию, выделяет такие умения, как:

- оценка полноты, доступности, достоверности, информативности, актуальности, точности информации;
- оценка источника информации.

С.О. Башарина и З.Д. Жуковская [1] для выявления уровня умения оценивать информацию использовали следующие критерии:

- оценка источников информации;
- оценка актуальности и корректности информации.

Основываясь на данном анализе, мы предлагаем разделить предложенные авторами умения на три компонента исходя из их направленности (см. рис. 2). Это позволит несколько упорядочить структуру умения критически оценивать информацию, с целью дальнейшего исследования.



Рис. 2. Структура критического оценивания информации

Ценностно-мотивационный компонент включает в себя ценностные установки личности [18; 21] в области работы с информацией, осознание необходимости целенаправленной работы с ней, мотивацию на использование качественной информации.

Когнитивный компонент заключается в общем интеллектуальном уровне личности, в обладании логико-аналитическими умениями.

Информационно-деятельностный компонент содержит умения, непосредственно направленные на понимание и интерпретацию информации, знание критериев определения ее качества и умение применить эти знания на практике.

Данные компоненты включают в себя перечень установок, знаний и умений личности, необходимых для качественного, осознанного критического оценивания информации.

Рассматривая вопрос развития умения критически оценивать информацию в системе высшего образования, мы не исключаем необходимость формирования этого умения в системе общего образования [19]. Способность критически оценивать информацию требует от человека знаний логики, русского и иностранных языков, информатики, умений мыслить критически, скептически относиться к информации. Это обуславливает необходимость планомерного развития этого умения начиная с начальной школы.

Учитывая реалии и перспективы развития современного общества, умение критически оценивать информацию можно с уверенностью определить в категорию ключевых компетенций в системе высшего образования, так как данное умение является необходимым для работника любой сферы. Сегодня трудно представить специалиста, который при выполнении своих профессиональных обязанностей не сталкивается с поиском и осмыслением информации. Кроме того, в связи со стремительной сменой технологий и методов работы человек вынужден постоянно пополнять свои знания даже после окончания учебного заведения. И без наличия умения выбрать качественную информацию из огромного потока и умело ее применить в профессиональной деятельности дальнейшее развитие специалиста будет затруднительным.

Кроме того, актуальность наличия умения критически оценивать информацию обоснована активной деятельностью в Интернете представителей террористических и экстремистских организаций, которые распространяют запрещенный контент в сети [15; 17]. Порой незнание признаков незаконной информации может привести к привлечению пользователя Интернета к административной или уголовной ответственности.

### **Заключение.**

Таким образом, способность критически оценивать информацию необходимо развивать у специалистов любой профессии в рамках четвертой группы ключевых компетенций высшего образования.

В заключение необходимо отметить, что способность критически оценивать информацию окажет положительное влияние не только на профессиональную деятельность, но и позволит человеку принимать более взвешенные, обдуманые решения, оградить себя от ложной информации и

манипуляций в повседневной жизни, правильно сформировать свое мировоззрение в условиях интенсивного информационного противоборства в средствах массовой информации.

### *Литература*

1. Башарина С.О., Жуковская З.Д. О структуре компонент информационной грамотности и оценке уровня их сформированности // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2013. №5(1). С. 132-135.
2. Белкин А.С. Компетентность. Профессионализм. Мастерство. Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство. 2004. С. 171-172.
3. Гендина Н.И., Рябцева Л.Н. Информационное образование: дефиниция и принципы // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2014. №2(27). С. 217-223.
4. Гузенко А.Ю. Проблема оценивания информации, полученной из сети интернет, курсантами военных институтов войск национальной гвардии РФ // Сборник трудов VIII Межвузовской научно-практической конференции в НВИ ВНГ России. Новосибирск, 2017. С. 225-228.
5. Гузенко А.Ю., Ануфриева Д.Ю. Содержание понятия критическое оценивание информации // Проблемы современного педагогического образования. 2017. №56(1). С. 3-9.
6. Дружинин А.М. Интернет-коммуникации в гражданском обществе: методологический анализ // Информационное общество. 2017. №3. С. 24-29.
7. Индикаторы медиа и информационной грамотности и проблемы их разработки: первое международное совещание ЮНЕСКО [Электронный ресурс] // Информационный сайт российского комитета программы ЮНЕСКО «Информация для всех»: [сайт]. URL: <http://www.ifarcom.ru/ru/news/1122> (дата обращения: 30.03.2018).
8. Климова А.Б. Информационно-аналитические умения в контексте формирования информационного общества // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. 2013. №1.
9. Маркова А.К. Психология профессионализма. М.: МГФ «Знание». 1996. С. 308-309.
10. Маршуба О.А. Ключевые компетенции как составляющие профессиональной компетентности // Концепт. 2014. №S8. URL: <http://e-koncept.ru/2014/14594.htm> (дата обращения: 30.03.2018).
11. Милованова Н.Г., Прудаева В.Н. Модернизация российского образования в вопросах и ответах. Тюмень: Вектор-Бук. 2002. С. 86-89.
12. Мычка С.Ю., Шаталов М.А. Проблемы формирования информационной экономики на современном этапе // Сборник «Труды IX Международной зимней школы по институциональной экономике». Екатеринбург, 2016. С. 99-103.
13. Об образовании в Российской Федерации: Закон РФ от 29.12.2012 №273-ФЗ [Электронный ресурс] // Консультант Плюс: [сайт]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/b819c620a8c698de35861ad4c9d9696ee0c3ee7a/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/b819c620a8c698de35861ad4c9d9696ee0c3ee7a/) (дата обращения: 30.03.2018).

14. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. Издание 3. М.: Аз, 1996.

15. Померлян А.Н., Чумаров Г.В. Актуальные проблемы противодействия терроризму и экстремизму на современном этапе // Сборник Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы противодействия терроризму и экстремизму: история, современное состояние, перспективы». Новосибирск, 2017. С. 12-16.

16. Руководство по информационной грамотности для образования на протяжении всей жизни. 2006. URL: <http://www.ifap.ru/library/book101.pdf> (дата обращения: 30.03.2018).

17. Сивак А.Н., Гупалов М.М. Развитие терроризма как социального явления // Сборник научно-практической конференции «Основные угрозы терроризма и экстремизма в РФ, противодействие им войсками национальной гвардии и иными правоохранительными органами». СПб., 2017. С. 160-165.

18. Утюганов А.А., Наумов П.Ю. Теоретические и методологические основания изучения ценностно-смысловой сферы личности в современной психологии // Социальные исследования социальных проблем. 2015. №11(55). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-i-metodologicheskie-osnovaniya-izucheniya-tsennostno-smyslovoy-sfery-lichnosti-v-sovremennoy-psihologii> (дата обращения: 30.03.2018).

19. Хиленко Т.П. Формирование умения оценивать информацию в начальной школе // Академический вестник академии социального управления. 2015. №3(17). С. 54-59.

20. Хуторской А.В. Определение общепредметного содержания ключевых компетенций, как характеристика нового подхода к конструированию образовательных стандартов [Электронный ресурс] // Эйдос: [сайт]. URL: <http://eidos.ru/journal/2002/0423.htm> (дата обращения: 30.03.2018).

21. Шарухин А.П., Дарбинян Э.В. Система профессиональных ценностей офицеров национальной гвардии России // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2016. №2(70). С. 179-184.

22. Шишов С.Е., Агапов И.И. Компетентный подход к образованию, как необходимость // Мир образования – образование в мире. 2005. №4. С. 41-43.

23. Glaser E.M. An Experiment in the Development of Critical Thinking New York: Teachers College, Columbia University, 1941.

24. Hale E.S. A Critical Analysis of Richard Paul's Substantive Trans disciplinary Conception of Critical Thinking. Cincinnati. Ohio: Union Institute & University, 2008.

25. Howie S.H. Critical Thinking: a Critical Skill for Students // Reading Today. 1993. Vol. 10. Num. 5. 24 p.

26. Robert H. Ennis. Critical Thinking Dispositions: Their Nature and assessability // Informal Logic. Vol. 18. Num. 2&3. 1996. 166 p.

27. Thompson M.C. Vocabulary and grammar: critical content for critical thinking // Journal of Secondary Gifted Education. 2001. Vol. 13. Num. 2. Pp. 60-66.

*Guzenko Aleksej Yur`evich,*

*Novosibirsk Military Institute of the general I.K. Yakovlev of troops of national guard of the Russian Federation, The Adjunct,  
guzenkoa\_88@mail.ru*

**ABILITY TO CRITICALLY EVALUATE INFORMATION  
AS KEY COMPETENCE  
IN THE SYSTEM OF HIGHER EDUCATION**

***Annotation***

*The article presents the justification of belonging the ability to critically evaluate information to the category of core competencies of higher education and the need to develop this ability in students receiving education in various specialties.*

***Keywords:***

*information society; higher vocational education; key competencies; critical evaluation of information.*



**Лебедев Никита Игоревич,**

Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия им. А.Л. Штиглица, преподаватель кафедры, магистр дизайна, аспирант, *nikoutev@gmail.com*

## **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ДИЗАЙНА: ВЗГЛЯД ИЗНУТРИ**

### **Аннотация**

*В статье рассматриваются остро стоящие на сегодняшний день проблемы обучения профессии промышленного дизайнера, решение которых напрямую связано, с одной стороны, с пониманием и осмыслением сути профессии, с другой – с приближением дизайн-образования к нуждам реального производства в соответствии с современными требованиями.*

### **Ключевые слова:**

*промышленный дизайн; дизайн-образование; проектирование; опыт пользовательского взаимодействия.*

Взятый в ходе последних лет страной курс на инновации предполагает развитие промышленного дизайна как одного из значимых элементов «инновационной системы, обеспечивающей ускорение развития промышленности» [2]. Соответственно, подготовка квалифицированных специалистов по данному направлению является стратегически важной областью реализации данного курса.

В то же время на сегодняшний день в стране сложилась парадоксальная ситуация, которая заключается в отсутствии профессиональной востребованности выпускников данной специальности при, казалось бы, очевидной нужде в подобных специалистах.

Основываясь на суммарном опыте обучения и преподавания на соответствующей кафедре СПбГХПА им. А.Л. Штиглица, появилась возможность выявить и проанализировать проблемы высшего образования в сфере промышленного дизайна, ставшие причиной подобной ситуации, и наметить пути решений.

Но начинать подобный разговор следует с определения места промышленного дизайнера в современном мире, с конкретизации выполняемых им функций, с уточнения понятия «промышленный дизайн».

### ***Промышленный дизайнер – кто это?***

Говоря об образовании в сфере промышленного дизайна, нельзя не коснуться вопросов о концептуализации понятия «промышленный дизайн», о формулировании его целей и задач, о принадлежности его к той или иной сфере человеческой деятельности, поскольку содержание обучения данной профессии оказывается напрямую на них завязанным.

Определяя промышленный дизайн исключительно как род художественной деятельности, а промышленного дизайнера – как в первую очередь художника, есть опасность свести его работу к «наведению лоска» на создаваемые другими специалистами объекты.

В настоящее время художественная составляющая является несомненно важной, но далеко не единственной компонентой профессии – дизайн, в том числе промышленный, скорее, можно определить как дисциплину на стыке различных сфер знания и областей человеческой деятельности. Таким образом, приобщение к тем и другим является для дизайнера насущной необходимостью – иначе эффективное функционирование в профессии оказывается невозможным.

В одном из интервью бывший вице-президент Apple и основатель одной из ведущих компаний в области дизайна Nielsen Norman Group, профессор Калифорнийского университета Дональд Норман комментирует популярный сегодня термин UX – User Experience [8], который часто переводят на русский язык как «пользовательский опыт», хотя правильнее было бы переводить его как «опыт пользовательского взаимодействия». Сегодня данный термин прочно закрепился в сфере веб-дизайна, однако Норман говорит о том, что первоначальное его значение было гораздо шире. Опыт взаимодействия предполагает включение в себя всех циклов взаимодействия с продуктом на всех стадиях пользования и в конечном итоге реализуется в способе взаимодействия человека с миром: «Это то, что мы имели в виду, когда разрабатывали термин «пользовательское взаимодействие», и учредили то, что мы называли «офис архитектуры пользовательского взаимодействия» в «Apple», чтобы попытаться улучшить вещи» [8].

Опасной для профессии тенденцией оказывается присутствие в сегодняшнем обществе искаженных представлений о промышленном дизайне. С.П. Хельмянов пишет: «Часто сталкиваюсь с таким представлением промышленности о дизайне: ну вот мы делаем, производим продукт, но он какой-то кондовый. Пусть дизайнер красиво нарисует и сделает из этого конфетку. И сами промышленники не понимают, что в данном случае говорят о совсем другой профессии, диаметрально противоположной сути промышленного дизайна» [7]. С сожалением приходится констатировать, что подобные представления порой, как вирус, проникают и в профессиональную академическую среду.

Таким образом, чтобы ответить на вопрос, как должно быть выстроено сегодняшнее образование в сфере промышленного дизайна, следует определить роль промышленного дизайнера в наши дни.

Согласно существующим на сегодняшний день представлениям, промышленный дизайнер чаще всего представляется тем, кто на заключительном этапе придает некоему объекту окончательную форму, «облагораживает» его. В то же время более глубокое видение профессии предполагает иное понимание: дизайнер в качестве адвоката потребителя участвует в создании продукта на всех стадиях разработки и производства, задавая проекту необходимое направление, проектирует связи и встраивает объект в существующий контекст, предусматривая все возможные аспекты его взаимодействия с человеком. Промышленный дизайнер – прежде всего тот, кто проектирует среду человеческого обитания, которая будет определять ход жизни человека.

### *Проблемы дизайн-образования в современной России и не только*

Некоторое время назад в качестве абитуриента кафедры промышленного дизайна СПбГХПА им. А.Л. Штиглица автору не раз приходилось сталкиваться с «доброжелателями», говорившими о будущей профессиональной не востребоваемости человека, избравшего своей специальностью именно это направление. Случалось слышать буквально следующее: «Отучишься на «проме», а заниматься будешь интерьером или графикой – как все».

Конечно, и сегодня не все так просто. Однако, зайдя на сайты ведущих студий промышленного дизайна (таких как «Студия Артемия Лебедева», «Karfidov Lab», «Forma» и др.), в разделе «Вакансии» можно обнаружить открытую вакансию промышленного дизайнера.

В то же время каждый год только в Москве и Санкт-Петербурге таких специалистов выпускают, по крайней мере, семь кафедр промышленного дизайна крупнейших вузов, таких как СПбГХПА им. А.Л. Штиглица, СПбПУ Петра Великого, СПбУТД, БВШД – Британская школа дизайна, МГХПА им. С.Г. Строганова, «Московский Политех» МАМИ, МГТУ им. Н.Э. Баумана; если добавить к ним крупные региональные вузы, такие как УралГАХА, картина окажется еще более впечатляющей.

Приходится с горечью говорить о массовом характере «постдипломной профессиональной переориентации» получивших данную специальность выпускников.

Только один показательный факт: из двенадцати выпускавшихся вместе с автором человек в специальности остался только один. Остальные выпускники кафедры промышленного дизайна работают фотографами, дизайнерами интерьера, веб-дизайнерами, графическими дизайнерами, экономистами и т.д.

На вопрос о том, почему выпускники не остаются в профессии, ответов может быть множество, и один из них определенно неутешителен: выпускники не остаются в профессии, так как они к ней не готовы, потому что не получили в процессе учебы достаточных навыков для эффективного в ней функционирования в соответствии с реалиями сегодняшнего дня – система ее преподавания слишком далека от современных требований.

Неготовность к работе в условиях реального производства – то, с чем пришлось столкнуться на собственном опыте в ходе зарубежной стажировки в производственной компании «BiSS» (Бангалор, Индия). На момент начала работы в «BiSS» за плечами уже имелось три с половиной года обучения по программе бакалавриата на кафедре промышленного дизайна СПбГХПА им. А.Л. Штиглица – практически готовые специалисты. Тем не менее по приезде стажеры, одним из которых был автор данной работы, оказались перед необходимостью собственными силами восполнять пробелы в своем профессиональном образовании. В частности, среди вышеупомянутых «пробелов» следует отметить недостаточное знакомство с профессиональным программным обеспечением; неготовность учитывать точные размеры

деталей, материалы, методы производства и в первую очередь – экономическую составляющую. Что неудивительно, так как академическая подготовка студентов проходила вдали от производственных нужд.

Вхождение в такую специальность, как промышленный дизайн, невозможно без ориентации на производственную деятельность, без тщательной к ней подготовки, без выполнения в ходе обучения реальных проектов.

Это совершенно очевидно, если рассматривать промышленный дизайн как «тот самый продукт, который производит промышленность, а не его оформление», как «междисциплинарные связи внутри проектного процесса», как «механизмы ответа на запросы потребителя, пользователя» [7].

Как пишет С.П. Хельмянов: «Существует расхожее заблуждение, что дизайн – это «красота». Это совсем не так. Первейшая задача промышленного дизайна – формирование потребительских свойств продукта. И здесь эстетика и внешний вид – важная, но не ключевая и даже не первостепенная позиция... Дизайн – такая же неотъемлемая часть промышленного производства, как и технологии, логистика, продажи, продвижение, реклама и т.п. Ведущие компании владеют этим инструментом виртуозно, но часто наша промышленность считает дизайн избыточным бантиком на упаковке» [7].

Хочется заметить, что на учрежденной известным дизайнером И.А. Ваксом кафедре промышленного искусства, ставшей впоследствии кафедрой промышленного дизайна СПбГХПА им. А.Л. Штиглица, в период ее основания и становления система обучения мыслилась как ориентированная на реальную работу с производством, на решение проблем, стоящих здесь и сейчас, – и первые выпускники кафедры были буквально нарасхват [4].

В сторону связи с производством и решения конкретных проблем обращено большинство европейских школ дизайна. Здесь нельзя не вспомнить знаменитую Ульмскую школу, чей ректор Томас Мальдонадо считал, что «новая профессия дизайнера будет эффективной только тогда, когда последний перестанет быть просто художником, чуждым промышленности по духу и методам своей работы». По мнению Мальдонадо, дизайнер должен «перестать создавать формы, подсказанные только здравым смыслом, талантом или воображением, и непосредственно должен участвовать в процессе промышленного производства, основываясь при этом на широких научных знаниях» [1].

Как пишет Н.И. Дружкова: «Важным нововведением являлось то, что на базе Ульмского училища было открыто два проектно-конструкторских института: Институт художественного конструирования и Институт индустриальных методов строительства. Так школа объединила в себе два научно-исследовательских центра, реализовав мечту Гропиуса и Майера о сочетании учебной и исследовательской работы. Каждый из институтов включал рабочие группы, руководимые профессорами училища. В рамках этих групп осуществлялись художественно-конструкторские и исследовательские работы по заказам промышленных фирм и различных

организаций, что позволяло не только поддерживать постоянную связь с промышленностью, но и оказывать определенное влияние на ее развитие, определяя визуальный облик промышленных товаров» [1].

Сегодня в университете Лидса (Великобритания) в программу обучения промышленному дизайну в обязательном порядке входит работа в дизайн-студии, изучение основ механики, электроники, материаловедения [3], в Accademia Italiana студенты и преподаватели участвуют в совместных с известными дизайн-студиями проектах [3].

Правда, оборотной стороной медали иногда является недостаточное присутствие в программах таких школ художественных дисциплин, что в конечном итоге обедняет проектный инструментарий дизайнера.

Никакие компьютерные технологии не заменят умения мыслить и, главное, быстро и грамотно выражать свои мысли в графической форме. В ходе работы над проектом делаются десятки, сотни, тысячи эскизов-скетчей порой в присутствии заказчика, и не владеющий техникой рисунка, привязанный к гаджету дизайнер в такой ситуации подобен инвалиду на костылях.

В то же время можно сказать, что подготовка дизайнера в области изобразительного искусства соответствует общей физической подготовке спортсмена: она необходима, но ее одной еще недостаточно для деятельности в рамках специальности, скорее, ее следует считать обязательной базой для дальнейшего овладения узкопрофессиональными компетенциями.

#### ***Опыт преподавания в сфере дизайна: проблемы, вопросы, решения***

Маркус Энгман, главный дизайнер «Ikea», в одном из интервью сказал о том, что порядка 70% времени у работающего в «Ikea» дизайнера уходит на то, чтобы перестать мыслить шаблонно, и лишь 30% – на собственно проектирование.

Важным моментом в специфике профессии является отсутствие жестко предписанных стереотипных приемов. Более того, именно они и являются тем, что вредит дизайну.

Таким образом, важным аспектом профессионального обучения дизайнера является работа на раскрытие творческого потенциала студента, создание той особой, способствующей творческой свободе обстановки, которая, кроме прочего, позволила бы с первых дней ощутить себя «внутри» профессии, почувствовать себя не дилетантом, а «профессионалом с маленьким стажем». Важную роль в этом процессе играют различные мероприятия за рамками учебных часов: встречи с яркими представителями профессии, участие в профессиональных конкурсах и пр. Надо сказать, что в последнее время на кафедре промышленного дизайна СПбГХПА им. А.Л. Штиглица постоянно происходят такого рода события.

Думается, в силу специфики профессии немаловажную роль здесь играет и возможность неформального, «неакадемического» общения между наставником и учащимся, принятого во многих европейских профильных школах. Главная задача – дать не готовый рецепт, а импульс к самостоятельному мышлению.

Выпускница одной из авторитетных европейских школ дизайна – Университета Аалто (Хельсинки, Финляндия) делится впечатлениями: «В моем российском опыте преподаватели – это люди за закрытыми дверями,

которые боятся потерять свои позиции и отрабатывают часто очень устаревшую программу годами, считая, что студентов надо задавить своим авторитетным положением. В Финляндии же преподаватель – это наставник, который тебе задает правильные вопросы и дает тебе свободу найти свои ответы (а не выполнить задание так, как он этого хочет). Это отражается даже в интерьере: все внутренние стены университета стеклянные. Ты видишь декана каждый день в его стеклянном кабинете при входе на этаж, и это сильно мотивирует и поддерживает ощущение открытости к общению всех участников процесса обучения» [9].

Другим немаловажным фактором, который необходимо учитывать при выстраивании образовательного процесса в области промышленного дизайна, является постоянное изменение набора профессиональных инструментов – год от года появляются новые материалы, технологии, компьютерные программы; таким образом, необходима определенная гибкость учебного процесса, которая бы позволила быстро на эти изменения реагировать. В ходе обучения студент должен получить тот набор знаний и навыков, который даст возможность вести профессиональную деятельность сразу по получении диплома, без необходимости доучиваться и переучиваться вне вузовских стен.

Изложенные выше размышления – результат анализа собственного опыта обучения вкупе с опытом преподавания на кафедре промышленного дизайна в качестве куратора третьего курса бакалавриата.

Первое, с чем пришлось столкнуться, – с тем же извращенным представлением о промышленном дизайне у студентов. Большинство из них полагало, что дизайн – тот самый «бантик на упаковке», о котором говорилось выше, то есть дизайн – это ярко, привлекательно, и не более того.

Искаженное представление о профессии часто становится причиной низкой профессиональной мотивации студентов, несерьезного к ней отношения.

Первым заданием стало составление портфолио. Третий курс – преддипломный, его цель – обобщить и систематизировать полученные знания и навыки, чтобы на профессиональном уровне сделать дипломный проект и затем пойти работать по специальности. Студент третьего курса – почти специалист, и его портфолио должно выглядеть так, чтобы его можно было предъявить потенциальному работодателю. Однако, выполняя один проект в семестр в соответствии с академической программой, по которой из года в год академия готовит промышленных дизайнеров, к третьему курсу студент имеет в портфолио четыре проекта, из которых один – первый проект первого курса (так называемый биоаналог) является только учебным заданием и работодателю неинтересен. То есть в сверстанном портфолио было по три-четыре проекта, но для без пяти минут профессионала – это катастрофически недостаточно. Мало проектов – мало практики, а научиться проектировать, не проектируя, невозможно.

Таким образом, задача состояла в следующем: в течение третьего курса собрать достаточные для устройства на работу по специальности портфолио, ознакомиться с основными необходимыми для промышленного дизайнера

компетенциями, включая историю и теорию промышленного дизайна, а также освоение профессионального инструментария – цифрового и ручного, для чего были организованы проходящие в дискуссионной форме факультативные семинарские занятия, посвященные обсуждению теоретических вопросов, изучению специальных программ и пр. При этом, думается, цель подобных занятий состоит не только в овладении теми или иными знаниями: здесь важно еще и другое. Важно, чтобы студент ощущал себя «внутри» профессии, осознавая, что профессия промышленного дизайнера – это не то, что появится у него после получения диплома, это то, что есть уже сейчас.

Еще одним новшеством было включение в программу занятий по спецрисунку практики «блиц-скетчинга»: в ходе занятий в зависимости от поставленной задачи ограничивается отведенное на один скетч время – в некоторых случаях – до одной минуты, что позволяет добиться нужной степени концентрации на решении конкретной задачи. При этом некоторые задания преподаватель выполняет наравне со студентами, после чего организуется обязательное совместное обсуждение всех работ – подобные мероприятия способствуют выработке у студентов необходимых для дизайнера коммуникативных навыков, навыков командной работы, помогают сформировать чувство включенности в профессию.

Важным проектом первого семестра стало участие студентов в Международном форуме промышленного дизайна «PUSHKA», который проходил 22 ноября 2017 года в Москве и был посвящен теме «Кухня будущего». Подготовка проходила в сжатые сроки: за один месяц необходимо было разработать полноценный проект, включающий в себя плакат, макет и анимационный ролик. Обычно на такую работу отводится семестр, и, надо сказать, что практикуемый ранее «блиц-скетчинг» в данном случае сыграл положительную роль.

При проведении предпроектного исследования изучались существующие на сегодняшний день тенденции, инновационные технологии, и затем, основываясь на них, студенты пытались спрогнозировать, как будет выстроен человеческий мир через десять лет, о чем люди будут думать, каковы будут их желания и потребности.

Результатом работы стала высокая оценка студенческих проектов на форуме «PUSHKA» – два первых, одно второе и одно третье место в различных номинациях:

«Переносной фильтр для воды» – I место в номинации «Инновационное оборудование для кухни», дизайнер Анастасия Первушкина;

«Унифицированная электростатическая вытяжка нового поколения» – I место в номинации «Кухонная вытяжка будущего», дизайнер Марат Уллул Жоомарт;

«Компактные кухонные принадлежности» – II место в номинации «Инновационное оборудование для кухни», дизайнер Мария Коваленко;

«Кухонная вытяжка с цепью жироседелителей» – III место в номинации «Кухонная вытяжка будущего», дизайнер Диана Ушакова.

Вторым заданием стала подготовка к международному конкурсу «BraunPrize 2018», проводимом компанией «Braun». Параллельно ему в программу включен ряд «блиц-проектов», на каждый из которых отводится не более недели – таким образом, учебное проектирование приближается к реальной работе в дизайн-студии, где дизайнер всегда работает в режиме многозадачности и ограничен жесткими временными рамками. В результате идет наполнение портфолио проектами, а студенты набираются опыта, пробуя себя в разных областях промышленного дизайна.

При проведении исследований практикуется совместная «полевая» работа. Так, в ходе подготовки к форуму «PUSHKA» одно из занятий проходило в галерее «Vulthaur» среди «культовых» предметов дизайна, были занятия в салонах бытовой техники, спортивного инвентаря. Такого рода «полевые» исследования представляют собой простой и эффективный способ изучить большое количество элементов предметного окружения человека, что, без сомнения, необходимо специалисту, который в будущем будет заниматься проектированием подобных объектов.

***И в заключение: еще раз о бантиках на упаковке***

Таким образом, для получивших специальность промышленного дизайнера выпускников остро стоят проблемы профессиональной невостребованности и массового ухода из профессии. Данные проблемы связаны, с одной стороны, с неготовностью выпускников к ведению профессиональной деятельности вследствие неадаптированности учебных программ к реалиям сегодняшнего дня и с укоренившимися в обществе и отчасти в профессиональной среде искаженными представлениями о промышленном дизайне – с другой.

Бессмысленно говорить об образовании в области промышленного дизайна без понимания того, что представляет собой данная сфера деятельности, особенно сегодня, в период размывания границ профессии, когда дизайном называют любую направленную на «украшение» деятельность, подменяя проектирование «завязыванием бантиков».

В своей книге «Дизайн для реального мира» американский промышленный дизайнер, антрополог, философ и теоретик дизайна Виктор Папанек дает определение дизайна, согласно которому: «Дизайн – это сознательные и интуитивные усилия по созданию значимого порядка» [6]. Одна из главных решаемых дизайнером задач заключается в упорядочивании окружающего человека предметного мира путем создания безопасного, удобного, функционального предметного окружения. При этом проектируется не предмет, но опыт пользовательского взаимодействия с ним на всех этапах пользования и в конечном итоге способ взаимодействия человека с миром.

Осуществление проектирования на таком уровне требует овладения широким кругом профессиональных компетенций в соответствии с реалиями сегодняшнего дня, которое необходимо осуществлять в вузовских стенах. Подготовка специалиста предполагает обретение углубленного понимания сути профессии и одновременно максимальную адаптацию учебного процесса к предъявляемым современностью требованиям.



В настоящий момент учебный процесс зачастую строится без учета нужд индустрии. Необходимо приблизить проектную деятельность студентов к реальной работе в дизайн-студии или на производстве, включая инструменты, постановку задач, темп и алгоритм действий.

Метод проектной работы промышленного дизайнера не является застывшей структурой, он постоянно эволюционирует: специфика профессии предполагает постоянное обновление и модификацию проектного инструментария в связи с развитием науки и техники. Таким образом, необходима определенная гибкость учебного процесса, позволяющая своевременно реагировать на изменения.

И, наконец, крайне важно включение студента с самого начала в жизнь профессионального сообщества.

Хочется еще раз подчеркнуть: образование в сфере дизайна – это не набор приемов, проектную деятельность дизайнера невозможно втиснуть в схему «алгоритм – результат». Его суть, скорее, можно определить как последовательное формирование определенного способа мышления.

### *Литература*

1. Дружкова Н.И. Высшая школа формообразования в Ульме (1953-1968) [Электронный ресурс] // Институт художественного образования и культурологии Российской академии образования: [сайт]. URL: <http://www.art-education.ru/electronic-journal/vysshaya-shkola-formoobrazovaniya-v-ulme-1953-1968> (дата обращения: 04.05.2018).

2. Задесенец Е.Е., Сергеева Г.К. Инновации и промышленный дизайн [Электронный ресурс] // Дизайн-ревю: [сайт]. URL: <http://design-review.net/index.php?show=article&id=172&year=2006&number=3> (дата обращения: 07.05.2018).

3. Ковешникова Е.Н., Ковешникова Н.А. Модели дизайн-образования: зарубежный опыт // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. 2014. №4-2. С. 117-125.

4. Мирзоян С.В. Становление и развитие Санкт-Петербургской школы промышленного дизайна: конец XIX – начало XXI вв.: автореф. дис. ... д-ра искусствоведения: 17.00.06. СПб.: 2017. 51 с.

5. Норман Дональд А. Дизайн привычных вещей. М.: Вильямс, 2006. 384 с.

6. Папанек В. Дизайн для реального мира. М.: Издатель Дмитрий Аронов, 2008. 416 с.

7. Промышленный дизайн не бантик на упаковке [Электронный ресурс] // ЦНТИ Прогресс: [сайт]. URL: <http://www.cntiprogress.ru/eventnews/32095.aspx> (дата обращения: 02.05.2018).

8. Термин UX [Электронный ресурс] // UX Conference NNgroup: [сайт]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=9BdtGjoIN4E> (дата обращения: 02.05.2018).

9. Чему не учат в России: дизайн [Электронный ресурс] // Финские страницы на Фонтанке.Ру: [сайт]. URL: <http://fontanka.fi/articles/17598/> (дата обращения: 04.05.2018).

*Lebedev Nikita Igorevich,*

*The Saint Petersburg Stieglitz State Academy of Art and Design,  
the Teacher of the Chair, the Master of Design, the Postgraduate student,  
nikoutev@gmail.com*

## **ACTUAL PROBLEMS OF HIGHER EDUCATION IN INDUSTRIAL DESIGN: FROM THE INSIDE OUT**

### ***Annotation***

*The article deals with today's most pressing problems of the industrial design higher education, whose resolution is directly linked, on the one hand – with understanding and conceptualization of the profession, on the other – with linking the design-education with the production necessities in accordance with modern requirements.*

### ***Keywords:***

*industrial design; design-education; projecting; user experience.*

**ПРАКТИКА**  
**УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ**

***Брусенцев Александр Григорьевич,***

*Белгородский государственный технологический университет  
им. В.Г. Шухова, профессор кафедры, доктор физико-математических наук,  
доцент, brusentsev@mail.ru*

***Брусенцева Валентина Станиславовна,***

*Белгородский государственный технологический университет  
им. В.Г. Шухова, доцент кафедры, доцент,  
brusents@mail.ru*

**ФОРМИРОВАНИЕ ПОНЯТИЙ В КУРСЕ МАТЕМАТИКИ  
ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

***Аннотация***

*Рассматривается процесс формирования математических понятий на занятиях в техническом вузе. Излагается теоретическая точка зрения на формирование математических понятий, основанная на концепции суперрефлекса. Намечается модель учебного процесса в форме ориентированного графа математических понятий с соответствующей базой данных.*

***Ключевые слова:***

*математическое понятие; суперрефлекс; простая трехзвенная схема; структура учебного процесса; оргграф понятий.*

В настоящее время в педагогической литературе особое внимание уделяется структурированию и организации знаний. Отмечается необходимость формирования у учащихся структурно организованного знания, ориентированного на анализ связей между компонентами, на «уплотнение» учебного материала вокруг наиболее существенных связей. Так, диссертации [7; 9] посвящены обсуждению структурирования знаний при преподавании соответственно физики и химии в средней школе. Относительно учебного процесса иноязычных студентов подобные вопросы обсуждаются в работе [8]. Методы структуризации знаний в интеллектуальных обучающих системах рассмотрены в работах [10; 11], в которых упомянутые вопросы обсуждаются в основном в связи с изучением информатики. Полезность структурирования учебной информации при изучении математики студентами технического вуза отмечена в заметке [2]. В настоящей работе мы считаем, что математика по своей природе уже структурирована. Основными элементами ее структуры являются математические понятия, а целью учебного процесса в конечном итоге является формирование этих понятий в психике студентов.

При обсуждении вопроса о математическом образовании инженера возникают самые различные мнения о его основном содержании. Некоторые

считают, что в лучшем случае подготовка инженера должна быть доведена до умения математически ставить задачи в соответствующей предметной области и находить решения этих задач. Иногда студентам говорят о постановке и решении таких задач в процессе их будущей профессиональной деятельности. В реальности такое прямое использование математических методов в профессиональной деятельности является весьма редким. В основном оно характерно для инженеров, занимающихся научной работой, и практически не встречается в производственной деятельности на предприятиях. Так было всегда. Но всегда на производстве очень ценились образованные люди, изучавшие в вузах, в том числе и высшую математику. Кажущееся противоречие объясняется очень просто. Естественно-научное образование необходимо каждому инженеру, независимо от сферы его деятельности. Математика же является универсальным языком науки, и получение инженерного образования без нее невозможно. Тем самым главной целью математического образования инженера является овладение этим языком науки (математическим языком). Как и всякий естественный язык, язык математики состоит из отдельных единиц – математических понятий. Разумеется, научные понятия отличаются от понятий естественного языка, хотя по своей природе выполняют сходные функции. Понятия естественного языка плохо приспособлены для описания научных фактов и законов.

Что же понимается под научным понятием вообще и математическим в частности? В учебнике по общей логике читаем: «Понятие – это форма научного познания, отражающая существенное в изучаемых объектах и закрепляемая специальными терминами. В математике понятие обозначается часто не только термином-названием, но и символом-знаком. Каждое понятие имеет свои существенные признаки (характеристические признаки), составляющие *содержание понятия*. Множество всех тех и только тех объектов, которые обладают этими признаками, составляют *объем понятия*».

Понятия представляют собой элементы человеческого мышления, с которыми и при помощи которых производятся стандартные операции при решении тех или иных задач. Можно сказать, что они являются средством «автоматизации» решения этих задач, атрибутами мышления. Большинство математических понятий формируется в сознании человека в результате процесса обучения. При этом *сформированные понятия являются важнейшим продуктом учебного процесса*. Владение основными математическими понятиями необходимо каждому культурному человеку, поскольку, как уже отмечалось, эти понятия составляют язык современной науки.

Обычно математические понятия ассоциируются с логическим мышлением. И действительно, формальная логика, по сути, состоит в наборе формальных операций над объемами понятий. При этом, однако, считается, что сами понятия уже сформированы. Процесс же формирования понятия является только психологическим. Как и все в психике человека, этот процесс включает как рациональные, так и иррациональные элементы. Ниже делается попытка описания основных черт процесса формирования

математического понятия, а также отражения этих черт в структуре учебного процесса. При этом мы ограничиваемся только рациональным подходом.

**2. Психологическая основа формирования математического понятия.** Прежде чем перейти к основной теме работы, попытаемся выяснить вопрос о том, что такое понятие, как явление человеческой психики. Вопрос этот чрезвычайно сложен и уходит своими корнями в нижние этажи психической деятельности человека и животных. Основой примитивной психической деятельности является выработка условных рефлексов, которые появляются на основе системы врожденных безусловных рефлексов. В нервной системе любого организма заложена целая программа реакций, возникающих в ответ на действие тех или иных раздражителей внешней и внутренней среды: отдергивание конечности при нанесении болевого раздражения, выделение слюны при попадании в рот кислоты, выделение желчи при поступлении в желудок жирной пищи и т.д.

Подобные врожденные реакции называются безусловными рефлексами. Они передаются по наследству из поколения в поколение и всегда осуществляются при действии соответствующих так называемых безусловных раздражителей. Каждый вид животных (в том числе и человек) имеет свой, свойственный только этим животным, набор безусловных рефлексов. Как бы ни был широк набор безусловных рефлексов, количество их все же ограничено, то есть соответствующими программами предусмотрены далеко не все возможные ситуации. Если бы у животных существовали только безусловные рефлексы, жизнь многих из них была бы невозможна. Наряду с безусловными, высшие животные в течение жизни вырабатывают множество *условных рефлексов*, которые, в отличие от безусловных, не являются постоянными реакциями. Они время от времени образуются при определенных ситуациях и угасают в случае изменения условий, их породивших.

Формально систему безусловных рефлексов можно представить себе как функцию, сопоставляющую каждому безусловному раздражителю определенную реакцию организма. При выработке условных рефлексов в эту схему добавляются условные (индифферентные) раздражители. При многократном совпадении во времени действия условного и безусловного раздражителей наша функция расширяется, в ее область определения попадают условные раздражители, которые приобретают способность вызывать соответствующие реакции организма.

Выработка условного рефлекса – это, по сути, фиксация организмом связи между безусловными и условными раздражителями. Возможна фиксация связи на основании уже не безусловного, а соответствующего условного рефлекса. При этом образуются условные рефлексы второго, третьего и т.д. порядков. Архитектура условных рефлексов очень сложна даже для животных, не говоря уже о человеке. Если смотреть на психику человека в целом, как на совокупность условных рефлексов, то мы получим очень сложную картину, которая оказывается практически бесполезной. Тем не менее отдельные психические акты даже в мышлении человека хорошо

согласуются со схемой условных рефлексов. И это несмотря на все качественные различия между психиками человека и животного. Здесь, конечно, основные элементы схемы рефлексов должны быть заменены иными элементами. Основной вопрос здесь состоит в том, что такое сознание и как оно связано с простым функционированием тех или иных рефлексов?

При ответе на этот вопрос мы не будем пытаться сводить сознание к физиологии, к условным рефлексам того или иного порядка, которые базируются на системе безусловных рефлексов. Сознание – явление, отличающееся качественно от рефлекторной деятельности. Последнее можно считать твердо установленным фактом. Отчетливо ясным является также огромная сложность сознания и невозможность в настоящее время более или менее полно описать его сущность. Тем не менее мы попытаемся наметить модель некоторых сторон сознания, которая позволит объяснить в той или иной мере ход учебного процесса.

В настоящее время очень популярны различные системы искусственного интеллекта, которые, по сути, являются аналоговыми моделями сознания. Однако процесс формирования понятий в этих системах практически не отражен. Для всех этих систем характерна общая точка зрения, состоящая в том, что *сознание является единой моделью организма человека и окружающей среды*. Сложнейшее управление организмом осуществляется путем предварительного проигрывания ситуации с помощью этой модели.

Безусловные рефлексы в психике человека являются основой его потребностей. В настоящее время неизвестна ни одна потребность человека, которая не имела бы филогенетических корней в инстинктах животных. Потребности человека весьма многообразны, и большинство из них находят отражение в сознании. В различных ситуациях могут проявляться разные потребности, которые в совокупности порождают конкретное стремление человека, направленное от данной ситуации к желаемому результату. Так появляются различного рода задачи, при решении которых человек использует различные предметы реального мира и своего воображения. Эти предметы (атрибуты мышления) фигурируют при решении задачи в определенных связях между собой, образование которых в нервной системе человека аналогично образованию условных рефлексов различных порядков. Такие «условно-рефлекторные» связи, назовем их *суперрефлексами*, появляются при решении различных задач методом проб и ошибок, который был основным на заре человеческой истории. Некоторые из образовавшихся «рефлекторным путем» связей оказались полезными при решении не одной задачи, а целого класса задач. *Эти универсальные связи стали зародышами абстрактных понятий*. По мере развития культуры люди сформировали целую систему понятий различного уровня абстрактности. Под уровнем абстрактности мы понимаем степень удаленности данного понятия от чувственного опыта. Последнее требует пояснения, поскольку в дальнейшем уровень абстрактности тех или иных понятий будет играть важную роль.

Основой понятия является базовая совокупность задач, каждую из которых можно изобразить стрелкой с указанным выше направлением к

желаемому результату. Примитивное решение каждой задачи приводит к образованию «условно-рефлекторных» связей. При решении других задач происходит выделение и укрепление универсальных связей. Уровень абстрактности повышается с расширением совокупности задач, сформировавших данное понятие (суперрефлекс). Повышение уровня абстрактности начинается с первоначальных понятий для данной базовой совокупности задач, формулируемых в мире атрибутов сравнительно низкого уровня абстрактности. Образованные абстрактные понятия в совокупности образуют тот мир, в котором может возникнуть своя базовая совокупность задач, а значит, и более абстрактные вторичные понятия.

Отметим основное отличие суперрефлекса от обычного условного рефлекса. Последний возникает на основе реальной автоматической связи раздражителя с реакцией на него. В то время как суперрефлекс появляется на основе виртуальных мотивов. Способность создавать эти мотивы является неотъемлемым свойством человеческой психики.

Косвенным подтверждением нашей концепции суперрефлекса можно считать теорию психологических типов К. Юнга [12]. Согласно этой теории, существует два крайних типа психических установок: экстравертная и интровертная. Первая характеризуется ориентацией индивида на объект, а вторая – на внутреннюю субъективную его деятельность. Психика каждого человека содержит элементы обоих типов в различной степени. По-видимому, первая установка связана с процессами формирования базовой совокупности задач, а вторая – с формированием внутренних связей при решении этих задач.

**3. Примеры формирования математических понятий в истории и в учебном процессе.** Универсальность схемы суперрефлекса при формировании понятий можно проследить в истории возникновения математических понятий, а также при анализе хода традиционного учебного процесса. В качестве примера рассмотрим историю возникновения понятия «натуральное число». Базовая совокупность задач, послуживших основой понятия натурального числа, была связана непосредственно с практической деятельностью человека. Уже в глубокой древности надо было сравнивать между собой конечные множества, чтобы узнать, поровну ли в них элементов, например, хватит ли оружия на всех охотников, рыб на всех членов племени и т.д. Самым простым способом сравнения двух множеств было установление взаимно однозначного соответствия между двумя множествами или между одним из множеств и подмножеством другого множества. Так, например, Геродот рассказывал, что персидский царь Дарий, оставив во время похода греков для охраны моста, построенного им через Дунай, сказал: «Возьмите этот ремень и, начиная с того дня, как я пойду на скифов, развязывайте на нем каждый день по одному узлу. Когда развяжете последний узел и я не вернусь, плывите обратно на родину». В этом примере мы видим множество посредник – первый универсальный прототип понятия числа. Непосредственное установление соответствия между множествами иногда было невозможно. Например, таким способом нельзя было узнать, в

каком из двух удаленных друг от друга стад больше овец или сравнить численность стада сейчас с его численностью год назад. Трудно было зафиксировать результат сравнения двух множеств. Поэтому для сравнения двух множеств стали применять множества-посредники, состоявшие из пальцев, камешков, раковин и т.д. Одно и то же множество-посредник можно было сравнивать и с множеством скота в стаде, и с множеством убитых зверей, и с множеством мешков пшеницы, и с множеством дней. Названия множеств-посредников стали применять для выражения численности сравниваемых с ними множеств, то есть как имена числительные. Здесь мы уже имеем дело с понятием некоторого уровня абстрактности, состоящим из атрибутов, отличных от предметов базового уровня задач. Например, чтобы сказать «пять яблок», говорили «рука яблок», а чтобы сказать «двадцать стрел», говорили «человек стрел» – счет велся и по пальцам рук, и по пальцам ног, а их общее число равно двадцати.

С развитием обменной торговли и из других потребностей практики часто возникали конкретные задачи, требующие оперирования с различными множествами-посредниками. Возникла еще одна базовая совокупность задач. В результате возникло общее понятие числа. Названия различных множеств-посредников стали заменяться названием одного из таких множеств. Числа стали располагать в один ряд, прибавляя каждый раз по одному элементу: 1, 2, 3, 4, 5, ... . Термин «натуральное число» впервые употребил римский ученый Бозций (475–524 г. н. э.), хотя фактически это понятие в менее абстрактной форме существовало задолго до этого.

Описанная история возникновения понятия натурального числа длилась в течение жизни многих поколений людей. У современных младших школьников это понятие формируется в течение одного – двух лет. Такое увеличение скорости образования понятия связано с организованным формированием как базовой совокупности задач, так и процесса их решения в школе. Историческое же формирование понятия числа основывалось на жизненно важных задачах, которые возникали не очень часто, а их решение производилось методом проб и ошибок, что требовало значительного времени.

Перед тем как перейти к примерам формирования понятий в рамках учебного процесса, отметим, что педагогическое мастерство состоит в основном в формировании в сознании учащегося базовой совокупности задач и организации их решения, с выделением универсальных элементов в этих решениях. Последнее касается не только математических понятий, но и абстрактных понятий вообще.

Однако именно обучение математике в вузе (а отчасти и в старших классах школы) внешне отличается от описанной выше схемы. Связано это с тем, что, как и всякая наука, математика представляет собой систему понятий. Взаимосвязь же этих понятий устанавливается исключительно с помощью формальной логики. Поэтому при изложении систематических курсов в учебниках упор делается на логическую структуру системы излагаемых понятий. Сами же понятия считаются уже сформированными. Психологический процесс их формирования в учебнике отражается лишь



косвенно (в структуре и методических приемах изложения) и совершенно недостаточно. Строго формальное изложение является вполне достаточным лишь для хорошо подготовленных и способных к математике студентов. Но и в этом случае такое изложение подготавливает лишь базовую совокупность задач для того или иного понятия и его психологическое формирование требует значительной работы.

Формирование базовой совокупности задач начинается, как правило, в процессе чтения лекций. При этом лектор может оперировать лишь такими атрибутами мышления, которые уже сформированы у учащихся.

Новые понятия в математике вводятся с помощью определений, а связи между понятиями устанавливаются с помощью теорем. При чтении же лекций в техническом вузе перед аудиторией средних способностей обычно придают определениям (а во многом и теоремам) ярко выраженный ориентировочный смысл. Этого можно достигнуть с помощью комментариев, которые, в общем-то, математическими не являются, однако показывают естественность и необходимость вводимого затем формального понятия. При составлении таких комментариев большую помощь могут оказать сведения по истории возникновения того или иного понятия и его роли в других областях математики и в других науках. Для примера рассмотрим *важнейшее в математическом анализе понятие бесконечно малой последовательности*. Формальное определение здесь целесообразно предварить рядом примеров, где естественно появляются бесконечно малые последовательности.

1. Основные законы механики формулируются не для произвольных тел, а для так называемых материальных точек. Для применения этих законов к реальным телам их мысленно разбивают на большое количество малых по размеру частей, каждую из которых считают материальной точкой. При этом решение механической задачи будет тем более точным, чем меньше максимальный размер входящих в тело частей. Точное решение задачи будет получено в результате бесконечного числа шагов воображаемого деления тела на части, при котором максимальный размер всех полученных частей неограниченно уменьшается. Говорят, что этот максимальный размер есть бесконечно малая величина.

2. При вычислении площадей и объемов заменяют данную фигуру или геометрическое тело совокупностью фигур или тел, площади или объемы которых известны. При этом отличие данной фигуры или тела от указанной составной фигуры или тела стремятся сделать как можно меньше. Точное решение задачи опять получается в результате бесконечного числа шагов, а в процессе выполнения этих шагов отличие составной фигуры (или тела) от заданной фигуры (или тела), как говорят, бесконечно малая последовательность.

3. При обращении обыкновенной дроби в десятичную часто возникают бесконечные периодические дроби. Их использование в практике вычислений затруднительно, поэтому производят приближенную замену этих дробей конечными десятичными дробями. При такой замене допускается погрешность. При этом точное значение дроби получается в

результате бесконечного числа шагов – приближений, и погрешность является бесконечно малой последовательностью.

Во всех этих примерах мы имеем дело с последовательностями  $\{\alpha_n\} (n=1,2,\dots)$ , члены которых становятся сколь угодно малыми с ростом  $n$ . Последняя фраза, по сути, уже является определением, однако здесь очень полезно обсудить смысл слов «число становится сколь угодно малым». Малость числа (величины) не является математическим понятием, она существенно связана с конкретным содержанием рассматриваемого числа. Та или иная содержательная величина (физическая или какая-либо иная) выражается в виде числа только после того, как введена единица измерения. Размер Солнечной системы выражается очень большим числом, если его измерять в километрах. Этот же размер будет выражаться довольно маленьким числом, если в качестве единицы измерения взять световой год.

После такого замечания обычно перед студентами ставится вопрос о том, как они понимают смысл фразы «элементы последовательности становятся сколь угодно малыми с ростом номера  $n$ ». Можно ли описать основное (характеристическое) свойство бесконечно малой последовательности без использования слова «малый»? Как правило, эти вопросы ставят студентов в тупик. После этого можно считать, что нашему определению придан ориентировочный смысл. Теперь можно дать формальное классическое определение и пояснить его геометрически на числовой оси. Даже после этого понятие бесконечно малой последовательности большинством студентов полностью освоено не будет. Однако при этом создана основа для окончательного формирования этого понятия на практических занятиях. Теперь достаточно решить ряд хорошо подобранных задач, иллюстрирующих основное определение. В конечном итоге нужно добиваться осознания того, что характерным признаком бесконечно малости является характер зависимости от  $\varepsilon$  множества решений (относительно  $n$ ) неравенства  $|\alpha_n| < \varepsilon$ .

После освоения понятия бесконечно малой последовательности нетрудно перейти к свойствам таких последовательностей, понятию предела последовательности  $\{a_n\}$ , как такого числа  $a$ , для которого  $a_n = a + \alpha_n$ , где  $\alpha_n$  – элемент бесконечно малой последовательности. Естественным является также переход к бесконечно малой функции в точке и на бесконечности, к понятию порядка малости и т.д.

**4. Структура учебного процесса.** На основе сказанного выше можно считать, что в учебном процессе формирование математического понятия производится по схеме:

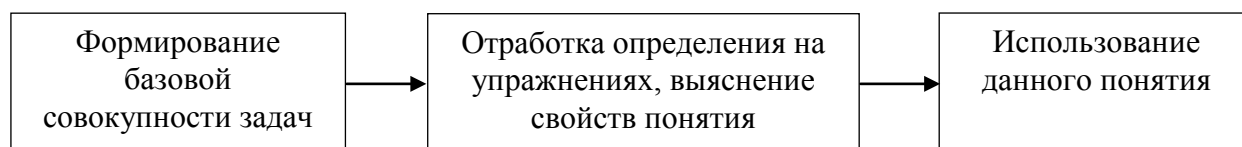


Рис. 1. Простая трехзвенная схема формирования понятия

Формирование понятия при этом может не следовать историческому ходу его возникновения. Во многих случаях хронологически современное определение появилось значительно позже самого понятия.

Рассмотрим подробнее отдельные звенья нашей схемы. В первом звене происходит первоначальное формирование базовой совокупности задач. Подбираемые примеры должны использовать только известные уже понятия, а соответствующие базовые задачи должны формулироваться в уже известных терминах. Во втором звене должны быть выяснены основные свойства данного понятия и связи его с уже известными понятиями. В третьем звене, основываясь на этих свойствах и связях, учащийся должен решить значительное количество задач, которые могут не использовать непосредственно определение данного понятия. В рассмотренном нами примере формирования понятия бесконечно малой последовательности третье звено состоит в решении ряда задач на вычисление пределов.

Простая трехзвенная методическая схема может играть роль основной единицы «технологии» учебного процесса. При встраивании простой схемы в учебный процесс первое и третье звенья, как правило, относятся к формированию других (смежных) понятий. И только второе звено, являясь ядром схемы, относится только к данному понятию. Так, первое звено может быть частью третьего звена простой схемы некоторого другого понятия, а третье звено – частью первого звена следующего понятия. В некоторых случаях в простой схеме может не быть ядра. Это бывает тогда, когда понятие является простым и предыдущий опыт учащегося делает наличие ядра схемы излишним.

Таким образом, из простых схем «технологии» образования понятий составляются составные схемы путем последовательного соединения простых схем. Однако таких соединений недостаточно. При формировании понятий высокого уровня абстракции, которые являются первичными с логической точки зрения, необходимо применять параллельное соединение простых схем.

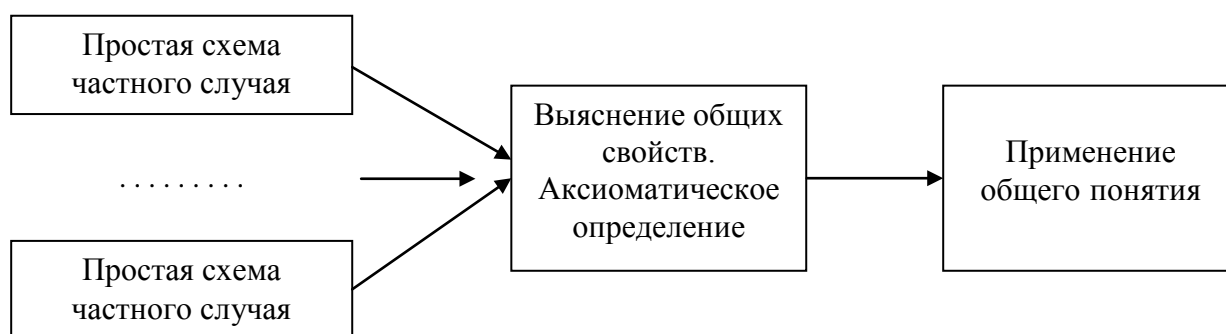


Рис. 2. Параллельное соединение простых схем

При этом используют несколько простых схем в ряде частных случаев, в каждом из которых имеется четко очерченная базовая совокупность задач. В каждом случае имеется свое определение этого понятия. Затем происходит выяснение общих черт этих понятий. Найденные общие свойства кладутся в основу аксиоматического определения составного понятия. Рассмотренная схема приведена на рисунке 2.

Рассмотрим в качестве примера составную схему формирования понятия вероятности. Простые методические схемы изображаются здесь прямоугольниками. Стрелки указывают последовательность соединения простых схем. Из схемы, приведенной на рисунке 3, видно, что общее понятие вероятности требует введения ряда более простых понятий. Формирование базовых совокупностей задач производится здесь поэтапно (параллельно введению соответствующих понятий). При этом целесообразен предварительный комментарий, состоящий из примеров случайных событий, а также идеи характеризовать степень достоверности события вероятностью события, а также из расплывчатой формулировки основной задачи теории вероятностей: найти вероятности одних событий через известные вероятности других событий, некоторым образом связанных с первыми.

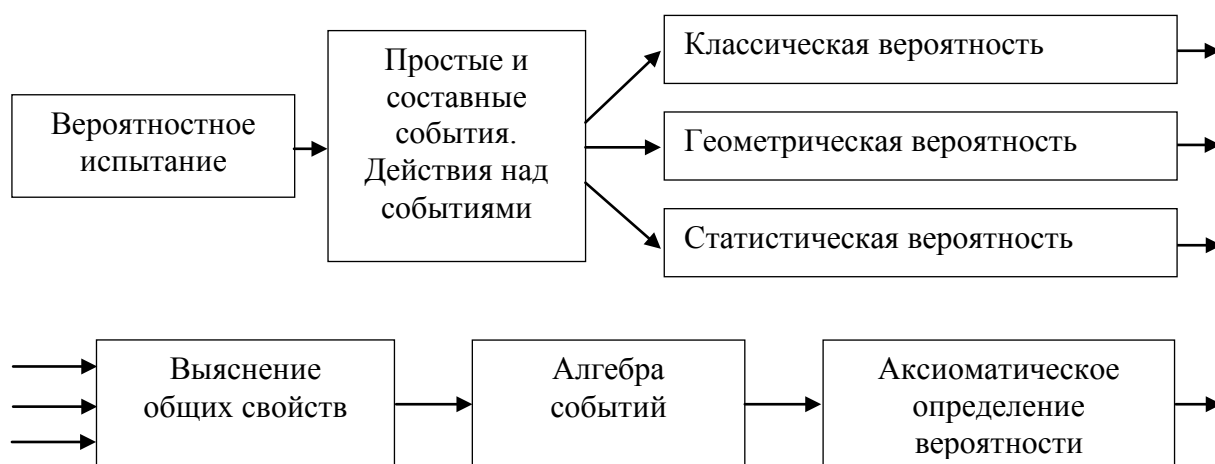


Рис. 3. Схема формирования понятия вероятности

**5. Осознанное и неосознанное в абстрактном понятии.** Выше основной идеей являлась идея аналогичности понятия и условного рефлекса. Различие между ними лишь частично состоит в том, что условный рефлекс вырабатывается на базе того или иного врожденного безусловного рефлекса, а суперрефлекс, как основа понятия, формируется на базе некоторой совокупности задач (базовой совокупности). При этом очень существенно, что рефлекс и суперрефлекс человеком не осознаются. Последнее свидетельствует о том, что категории «понятие» и «суперрефлекс» полностью не совпадают. Слово «понятие» воспринимается как «понимание», «осознание». Первичный суперрефлекс является неосознанной основой понятия. Отсутствие соответствующего суперрефлекса делает психологическое формирование понятия невозможным. Практическая деятельность каждого преподавателя содержит большое количество примеров тупиковых ситуаций в использовании учащимися простых понятий, формальное определение которых они помнят. При этом решение с помощью преподавателя нескольких упражнений очень быстро снимает эти трудности. С другой стороны, каждый преподаватель без труда вспомнит множество случаев наличия у учащихся приличной техники решения типовых задач при абсолютном непонимании ими того, что они

делают. Здесь мы наблюдаем, с одной стороны, попытку формирования понятия без выработки суперрефлекса, а с другой стороны – с выработанными, но неосознанными первичными суперрефлексами. В этом последнем случае мы имеем дело с суперрефлексами, возникшими на основе очень узкой базовой совокупности задач, которая совершенно не соответствует стандартному объему соответствующего понятия и практически не связана с подчиненными понятиями. Возникает понятие-призрак, которое быстро исчезает, практически не затрагивая сознания. Осознанная работа при формировании понятия в основном состоит в формулировке и решении задач базовой совокупности. Чем шире и разнообразнее эта совокупность задач, тем глубже осознание изучаемого понятия. По сути, осознание понятия состоит в образовании многочисленных прочных связей «суперрефлекса» с уже сформированными понятиями. Новое понятие встраивается в систему понятий сознания. В итоге мы получаем четко ощущаемую сознанием сущность, которая при введении соответствующего термина обогащает научный язык учащегося и поднимает качество его мышления на более высокий уровень. Формирование математических понятий в целом аналогично процессу возникновения новых понятий естественного языка, описанному в [5]. Осознаваемые первоначально действия в результате многократного повторения и совершенствования переходят в разряд автоматических, то есть опускаются в сферу подсознания [6]. Таким образом, качественные знания могут существовать только при условии образования ими хорошо организованной системы. Система эта имеет подсознательную основу. Законы ее построения в настоящее время мало изучены, и их выяснение является одной из проблем когнитивной психологии. Настоящая работа, по сути, является попыткой найти подходы к решению этой проблемы.

**6. Моделирование процесса формирования системы организованных знаний.** В дальнейшем изложенным выше качественным соображениям необходимо придать более точный смысл. Первым шагом здесь должно быть создание адекватной системы количественной оценки результатов учебного процесса, то есть создание системы тестов, способных наряду с количеством усвоенной информации выявлять степень и качество ее организации. Однако, для того чтобы сделать упомянутый шаг, нужно научиться моделировать процесс формирования системы организованных знаний, для чего целесообразно использовать возможности современной вычислительной техники.

Тест для проверки знаний учащихся обычно состоит из ряда вопросов с несколькими вариантами ответов к ним. Проверяемый материал разбивается на «дидактические единицы», которые должны с достаточной полнотой покрываться предлагаемыми вопросами. Результат тестирования выражается в количестве правильных ответов по каждой дидактической единице. Считается, что эта информация позволяет делать вывод о полноте знаний учащегося по данной дисциплине. Назовем такие тесты простыми аддитивными тестами, имея в виду, что здесь общий результат является простой суммой результатов по отдельным частям курса. Однако всякая дисциплина является системой

знаний, и внутренние и внешние взаимосвязи в ней играют очень важную роль. Особенно это относится к математике и точным наукам. Между тем обычно в тестах для проверки качества знаний взаимосвязи между отдельными понятиями и разделами дисциплин не находят достаточно адекватного отражения. При этом имеется постоянная опасность получить высокий результат тестирования при полном отсутствии понимания изучавшихся вопросов. Подготовка через натаскивание, состоящая в запоминании типичных вопросов и ответов на них, может привести к псевдоположительному результату тестирования даже при хорошо подобранных аддитивных тестах. Возникает вопрос о создании тестов иного типа, которые бы измеряли не только количество воспринятой информации, но и оценивали бы степень и качество ее организации сознанием учащегося.

Естественной идеей здесь является замена дидактических единиц основополагающими понятиями соответствующей дисциплины. Выше мы считали основными «единицами» технологии учебного процесса трехзвенные схемы формирования математического понятия. Из этих «единиц» и складывается учебный процесс путем последовательного и параллельного соединения простых трехзвенных схем. В сознании учащегося воспринятые знания автоматически систематизируются, образуя аналогичную систему. При этом естественно и проверяющие тесты должны следовать общей структуре учебного процесса, отражая его основные взаимосвязи. Такая организация тестирования позволит, с одной стороны, точнее оценить результат учебного процесса, а с другой – облегчить инициализацию знаний учащегося во время проведения тестирования и при иных применениях сформированных знаний. Заметим, что полностью неорганизованных знаний не бывает, причем организация должна соответствовать природе этих знаний. В противном случае их качество не может считаться удовлетворительным.

В дальнейшем, как нам представляется, основной задачей является построение компьютерной модели систематизации математических знаний, которую можно использовать для правильной организации учебного процесса, а также для адекватной оценки его результата. По сути, эта модель является некоторой формализацией традиционной педагогической практики.

*Орграф понятий модуля математической дисциплины.* На основании сказанного выше организацию математических знаний можно описать с помощью *орграфа понятий* следующим образом. Вершины графа можно отождествить со вторыми звеньями простой трехзвенной схемы каждого понятия, а входящие и исходящие ребра – с первыми и третьими звеньями соответственно.

Для количественного описания трехзвенной схемы нужно научиться измерять: 1) степень дифференциации подчиненных понятий и отчетливости формулировок задач базовой совокупности; 2) владение определением и основными свойствами понятия; 3) умение использовать данное понятие при решении задач, связанных с другими понятиями. Формально здесь требуется использование трех видов тестовых заданий. Однако, как отмечено выше,

пункты 1) и 3) обычно служат пунктами 3) и 1) соответственно предыдущего и последующего понятий. Поэтому можно обойтись двумя видами тестовых заданий, измеряющими: а) знание определения и свойств понятия; б) умение применять понятие при решении четко сформулированных задач.

Если взять некоторую часть (модуль) математической дисциплины, то с помощью приведенных соображений нетрудно построить ориентированный граф, вершинами которого являются основные понятия модуля, а со звеньями (ребрами) связаны совокупности подготовительных задач (тестов) для данного или последующего понятия. Задачи каждого звена должны быть ранжированы по степени сложности. Степень сложности определяется разнообразием используемых для решения данной задачи подчиненных понятий.

Более подробно и конкретно для отдельных модулей математических дисциплин намеченная модель будет изложена в последующих публикациях. Здесь лишь заметим, что она может быть использована двояким образом: 1) при организации и проведении учебного процесса; 2) при итоговом контроле знаний. В первом случае учащийся, двигаясь по звеньям оргграфа понятий, решает соответствующие задачи, а компьютерная система автоматически фиксирует степень его успешности в овладении понятиями. Второе использование намеченной модели связано с созданием совокупности тестов, которая позволила бы оценить качество и систематичность сформированных знаний. Вопросы экспериментальной фиксации связей между понятиями при изучении курса «Архитектура ЭВМ» рассматривались в работах [3; 4]. Итоговое тестирование в курсе математики можно организовать похожим образом. Более подробно эти вопросы будут рассмотрены в последующих публикациях. Настоящая же работа в основном посвящена психологическим аспектам правильной организации учебного процесса.

В заключение отметим, что, кроме правильной структуры учебного процесса, на его эффективность существенно влияет личность преподавателя. Особенно это касается формирования базовой совокупности задач для того или иного понятия. Преподаватель должен создавать у учащихся определенные устремления, для чего нужно уметь влиять на их чувства и настроения, создавая соответствующее мотивационное поле. Такое влияние связано с иррациональными элементами учебного процесса, которые выходят за рамки настоящей работы.

### *Литература*

1. Брусенцев А.Г. Формирование математических понятий в курсе высшей математики // Сборник XVIII Международных юбилейных чтений «Теоретическое образование в техническом университете: приоритеты, уровни, технологии». Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова. 2008. С. 98-110.
2. Гиль Л.Б. Структурирование учебной информации в процессе обучения математике студентов технического вуза // Современные наукоемкие технологии. 2007. №7. С. 65-65.

3. Еремин Е.А. Экспериментальная оценка усвоения студентами основных понятий учебного курса // Вестник ПГГПУ. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. 2012. №8. С. 17-26.
4. Еремин Е.А. Экспериментальное изучение целостности знаний студентов // Information Technologies & Knowledge. 2011. Vol. 5. Num. 3. Pp. 285-299.
5. Лурия А.Р. Язык и сознание. М.: МГУ, 1998.
6. Маклаков А.Г. Общая психология. СПб.: Питер. 2016. 583 с.
7. Филиппов О.Е. Логическая структуризация учебного материала как средство систематизации и обобщения знаний учащихся старших классов средней школы по физике: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. М., 2003.
8. Царенкова В.В., Шпановская С.И. Логическая структуризация учебного материала как средство систематизации и обобщения знаний // Труды БГТУ. Серия 6: история, философия. 2014. С. 180-182.
9. Чернышова. Л.С. Структурирование учебного материала по химии как средство устранения формализма в знаниях учащихся: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Н. Новгород. 1999.
10. Шихнабиева Т.Ш. Комплекс моделей и взаимосвязанных алгоритмов унифицированного прототипа интеллектуальной обучающей системы // Управление образованием: теория и практика. 2016. №4(24). С. 58-70.
11. Шихнабиева Т.Ш. Методы структуризации знаний в интеллектуальных обучающих системах // Казанский педагогический журнал. 2014. №6. С. 15-20.
12. Юнг К. Психологические типы. М.: Прогресс-Универс. 1995. 716 с.



***Brusencev Aleksandr Grigor`evich,***

*The V.G. Shukhov Belgorod State Technological University,  
the Professor of the Chair, Doctor of Physics and Mathematics,  
Assistant professor,  
brusentsev@mail.ru*

***Brusenceva Valentina Stanislavovna,***

*The V.G. Shukhov Belgorod State Technological University,  
the Associate professor of the, Assistant professor,  
brusents@mail.ru*

## **FORMING CONCEPTS IN THE COURSE OF MATHEMATICS OF TECHNICAL HIGHER EDUCATION**

### ***Annotation***

*The process of the formation of mathematical concepts in the classroom at a technical university is considered. The theoretical point of view on the formation of mathematical concepts is presented. It is based on the concept of superreflex. A model of the educational process in the form of an oriented graph of mathematical concepts and a corresponding database are planned.*

### ***Keywords:***

*mathematical concept; super reflex; simple three-link scheme; structure of educational process; orgraph of concepts.*

## О проектах, реализуемых ФГБНУ «ИУО РАО»

На базе ФГБНУ «ИУО РАО» реализуется ряд проектов, предметом исследования которых являются социально-педагогическая ситуация и направления совершенствования системы общего образования в Российской Федерации на федеральном и региональном уровнях.

В 2018 году большое значение уделяется вопросам глубокой аналитической обработки результатов мониторинга обращений граждан в рамках «Концепции открытости федеральных органов исполнительной власти» (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 января 2014 г. №93-р), которая закрепляет основные принципы открытости федеральных органов исполнительной власти, задачи и механизмы (инструменты) их реализации, содержит систему стратегических ориентиров в области обеспечения открытости и прозрачности государственного управления, подотчетности и подконтрольности власти гражданскому обществу, направлена на формирование эффективного диалога федеральных органов исполнительной власти с гражданами, общественными объединениями и предпринимательским сообществом.

На основе полученных результатов исследования разработаны методические рекомендации и предложения по совершенствованию системы общего образования.

В рамках исследования рассматривается такой аспект как «обратная связь», с помощью которого осуществляется непосредственное взаимодействие с потребителями образовательных услуг, участниками образовательных отношений. Полученные данные являются наиболее адекватным «срезом» социально-образовательной ситуации. Особое внимание уделяется оценке потенциала диагностического инструментария в системе общего образования, типологизации запросов общества. Диагностируется структура обращений граждан по вопросам общего образования, приводится обоснование управленческих решений в части совершенствования системы общего образования на всех уровнях. Впервые рассматривается модификация запросов общества как инструмент и основание для принятия управленческих решений в части изменения системы общего образования (содержания, границы взаимодействия субъектов образовательных процессов и ключевых стейкхолдеров общего образования). Исходя из полученных выводов обоснована необходимость развития консалтингового сопровождения управления образованием на всех уровнях системы общего образования.

Ожидаемые от создания консалтинговых служб в системе общего образования результаты исследования позволят модифицировать как технологию управления в системе общего образования, так и обосновать, разработать алгоритмы, механизмы и модели организационно-педагогического взаимодействия на основе результатов аналитической обработки запросов общества. При этом, общественная экспертиза

рассматривается как системообразующий механизм оценки необходимости выбора направления совершенствования системы общего образования, что расширяет принципы государственно-общественного управления в образовательных организациях.

В продолжение исследований, в 2019 году на базе ФГБНУ «ИУО РАО» планируется проведение регулярной международной конференции ICEDER 2019 (the International Scientific Conference on the Development of Education in Russia and the CIS Member States), посвященной в том числе и вопросам управленческого консультирования в системе общего образования.