



ИЗВЕСТИЯ

ВОЛГОГРАДСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА



ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

№6 (179)
2023



ИЗВЕСТИЯ

ВОЛГОГРАДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

№6(179)

НАУЧНЫЙ
ЖУРНАЛ

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

2023 г.

ОСНОВАН
в 2002 г.

Учредитель:
Федеральное
государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный
социально-педагогический университет»

Издатель:
ВГСПУ.
Научное издательство
ВГСПУ «Перемена»

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций

ПИ № ФС77-80624
от 15 марта 2021 г.

Журнал
признан действующим по списку
Высшей аттестационной комиссии
при Министерстве образования РФ
с 7 июля 2005 г.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕДАГОГИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

- РОБЕРТ И.В. Искусственный интеллект в образовании: объект изучения в курсе информатики; средство повышения эффективности обучения..... 4
- ШМАКОВА С.Б. Модификация и использование цифрового ПАДагогического колеса А. Каррингтона в проекте «Цифровой конструктор урока на основе таксономии Блума»..... 11
- ЯКОВЕНКО Т.В. Методическая система формирования готовности педагога к инновационной профессиональной деятельности..... 17
- СТАДНИК С.С. Сетевые проекты как средство подготовки будущих учителей в вузе..... 23
- ЧЖАН ЯНЦЮ Идеи эстетического воспитания в древнем и современном Китае..... 29
- ДМИТРИЕВА О.А., ВАНЮШИНА Н.А. Специфика становления системы образования в Анголе, Замбии, Мозамбике..... 36

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

- ЛОКТЮШИНА Е.А. Образовательные потребности в системе корпоративной подготовки..... 44
- НОСКОВ И.А., МАРАТОВА А.М. Критериально-оценочные параметры сформированности студенческой академической мобильности..... 48

Главный редактор
Н.К. Сергеев,
академик РАО, д-р пед. наук, проф.

Зам. главного редактора
Е.И. Сахарчук, д-р пед. наук, проф.
Л.Н. Савина, д-р филол. наук, проф.

Редакционная коллегия
Д. Бергс-Винкельс (Германия)
И.С. Бессарабова
С.Г. Воркачѳв
А.Х. Гольденберг
Е.В. Данильчук
О.А. Дмитриева
Л.В. Жаравина
А.Е. Жумабаева (Казахстан)

В.В. Зайцев
В.О. Зинченко
М.В. Корепанова
А.М. Коротков
С.В. Куликова
М.В. Николаева
С.Г. Новиков
Н.С. Пурьшиева
А.Н. Сергеев
В.В. Сериков
Т.К. Смыковская
Г.П. Стефанова
В.П. Тарантей (Беларусь)
Н.Е. Тропкина
А.П. Тряпцына
Цзиньлин Ван (КНР)
В.Г. Шукин (Польша)

Научно-редакционный совет

А.М. Коротков
Н.К. Сергеев
Е.И. Сахарчук
Л.Н. Савина
М.В. Великанов

ЯРИКОВ В.Г., ЯРИКОВА М.В. Модель развития информационной поддержки воспитательной работы педагогического вуза54

КОСЕНКО А.С., КРУТОВА И.А., СТЕФАНОВА Г.П. Дидактический потенциал цифровых инструментов в деятельности педагога60

ПРОХИНА Н.Ю. Актуализация идей К.Д. Ушинского в формировании экологической культуры будущего педагога68

КОРСУНОВА В.А. Кластерный анализ как инструмент развития готовности будущих учителей к формированию цифрового следа при обучении с использованием онлайн-курсов73

ФИЛИППОВА Е.М., ШЕМЯКИНА С.А. Преподавание физики в вузе в цифровой образовательной среде81

ВАХРУШЕВА М.И. Внеаудиторная иноязычная деятельность студентов-бакалавров как средство развития учебной автономии86



МАЙЕР В.Р., ЁЛГИНА М.В., АРЖАННИКОВА Н.С., ВИШТЕЛЬ П.О. Компьютерное геометрическое конструирование заданий занимательного характера как средство развития пространственного воображения обучающихся основной школы на уроках математики.....92

КИЗРИНА Н.Г. Использование эвристических методов в процессе обучения иностранному языку в школе.....98

*Перевод на английский язык
А.С. Караваевой.*

Сведения об авторах.....	105
Information about authors.....	108
Состав редакционной коллегии	110
Состав научно-редакционного совета.....	111

Подписано в печать
20.07.2023.

Формат 60×84/8.
Бум. офс. Уч.-изд. л. 11,1
Тираж 1000 экз.

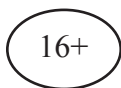
Адрес издателя, редакции:
400066, Волгоград,
пр. им. В.И. Ленина, 27,
ВГСПУ.

Великанову М.В.
☎(8442)60-28-86
E-mail: izvestia_vspu@mail.ru

Отпечатано в типографии
ИП Миллер Андрей Георгиевич
400066, Волгоград,
пр. им. В.И. Ленина, 27.
Заказ №20/07/1

Выход в свет
10.08.2023.

Цена свободная



© Волгоградский государственный
социально-педагогический
университет, 2023

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕДАГОГИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

И.В. РОБЕРТ
Москва

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ: ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ В КУРСЕ ИНФОРМАТИКИ; СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ

Обоснована роль искусственного интеллекта (ИИ) в образовании. Автор описывает практику применения ИИ в современной школе; также дает характеристику таких перспективных в современных условиях направлений использования ИИ, как объект изучения в курсе информатики и средство повышения эффективности обучения в школе.

Ключевые слова: искусственный интеллект, искусственный интеллект в образовании, информационная система, информационное взаимодействие, изучение искусственного интеллекта школьниками и учителями, обучение на основе искусственного интеллекта.

Искусственный интеллект (ИИ), образно выражаясь, начал стремительно проникать во все сферы жизнедеятельности современного человека и, конечно, в образование, т. к. специалисты в области систем ИИ становятся все более востребованными во всех странах мира. В ряде государственных документов [8–11] значительное внимание уделяется вопросам развития технологий искусственного интеллекта; отечественные университеты и вузы активно вводят различные дисциплины и курсы, ориентированные на изучение различных аспектов искусственного интеллекта. Вместе с тем изучение возможностей ИИ в общеобразовательной школе находится в самом начале пути.

Именно потому, что вопрос применения в образовательной деятельности искусственного интеллекта и нейросетей в рамках общеобразовательной подготовки, ввиду отсутствия доказанности эффективности при их активном спонтанном применении в учебном процессе, не имеет однозначного понимания, заострим внимание на необходимости перевести этот вопрос в научно-педагогическую сферу.

Определим **«искусственный интеллект в образовании»** как направление современных научно-педагогических исследований, сопровождающих и обуславливающих создание информационных систем, разработанных на базе информационных и коммуникационных технологий (как аналоговой, так и цифровой формы реализации) и предназначенных для восприятия, обработки, хранения больших объемов информации, а также формирования решений по целесообразному поведению в ситуациях, моделирующих состояния различных систем (например, природы, общества, образования). **Система искусственного интеллекта** при этом рассматривается как информационная система (программная реализация), имитирующая решение человеком достаточно сложных задач в процессе его деятельности, использующая программно-аппаратные средства, позволяющие на основе применения знаний осуществлять решение неформализованных творческих задач, в том числе моделировать некоторые аспекты человеческой деятельности, включая процесс обучения, и обеспечивающие диалог с компьютером на языке, максимально приближенном к естественному для человека, а также автоматизацию поведения роботов и робототехнических систем. **Реализация возможностей систем искусственного интеллекта в образовании** осуществляется в основном по следующим направлениям: **обеспечение инфор-**

мационного взаимодействия между обучающимся (обучающимися) и обучающим (обучающими) в режиме удаленного доступа с использованием больших объемов информации (данных) образовательного назначения; *осуществление систематической диагностики результатов обучения* или уровня обученности (компетентности); *обеспечение субъектов образовательного процесса* необходимыми *учебно-методическими материалами* адекватно их потребностям или результатам обучения, уровню обученности, компетентности, установленным предварительно; *обработка больших объемов информации* по научно-педагогическим и учебно-методическим исследованиям и привлечение необходимой пользователю информации; *обобщение результатов обучения* (отдельного обучающегося, группы, коллектива) по результатам интеллектуального анализа, управляемого пользователем [1–4].

Мы остановим внимание на российском общем среднем образовании. Важным событием в 2021–2022 гг. явилась организация Минпросвещением России проведения Всероссийской олимпиады по искусственному интеллекту для 9–11 классов (научное руководство ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования» (ФГБНУ «ИСРО РАО»)). Проведение Олимпиады показало огромную заинтересованность как учеников, так и учителей информатики в изучении искусственного интеллекта, т. к. тысячи школьников изъявили желание участвовать в Олимпиаде. Приведем краткие итоги прошлогоднего исследования по результатам проведения двух Олимпиад (в исследовании ориентировались на современный ФГОС и на примерную рабочую программу, которая была рекомендована школам летом 2022 г.). Приведем некоторые результаты, полученные в процессе исследования:

Распространение языков программирования в школьных программах по информатике:

- для 7–9 классов: школьный алгоритмический язык + Паскаль – 72%; Python – 25%; Java, C++ – 3%;
- для 10–11 классов: школьный алгоритмический язык + Паскаль – 60%; Python – 29%; Java, C++ – 11%.

Распространенность Python, Java, C++ в школьных программах по информатике:

- для 7–9 классов: 77% – базовый уровень (Python – 23%); 23% – углубленный уровень (Python, Java, C++ – 43%);
- для 10–11 классов: 56% – базовый уровень (Python, Java, C++ – 18%); 44% – углубленный уровень (Python, Java, C++ – 69%).

Готовность учителей информатики к повышению квалификации для обучения школьников языку программирования, реализации образовательных программ по искусственному интеллекту: хотят повысить квалификацию – 84% учителей информатики; высокий или средний уровень владения Python учителями информатики (результаты самооценки учителей информатики) – 52% [7].

Эти результаты говорят о *высокой востребованности как у школьников, так и у учителей информатики изучения искусственного интеллекта на уровне общего среднего образования в рамках традиционного курса информатики.*

Вместе с тем в условиях цифровой трансформации современного образования особое значение в равной степени приобретает как *профессиональная ориентация молодого поколения в области изучения ИИ*, так и *реализация возможностей ИИ для повышения эффективности образовательной деятельности.*

В этой связи, опираясь на исследования в области реализации возможностей методов искусственного интеллекта [5; 6; 12; 13; 14], а также на научно-педагогические исследования [1–4; 6; 7], предлагаем рассматривать *реализацию возможностей искусственного интеллекта на уровне общего среднего образования по двум направлениям:*

- *искусственный интеллект как объект изучения в рамках дисциплины информатика;*
- *искусственный интеллект как средство повышения эффективности процесса обучения.*

По первому направлению – **искусственный интеллект как объект изучения в рамках дисциплины «Информатика»** – основными объектами изучения становятся два: **нейрокибернетика и кибернетика «черного ящика».**

Анализ развития искусственного интеллекта от возникновения этого понятия до современных достижений наших дней показывает, что основными подходами к его изучению были и остаются: **нейрокибернетика, кибернетика «черного ящика» и эволюционные алгоритмы.**

Нейрокибернетика занимается системами и программами, воспроизводящими в той или иной сложности структуру человеческого мозга. Иными словами, это направление занимается **моделированием структуры и внутренних процессов мозга человека.**

В основу **кибернетики «черного ящика»** положен подход, предполагающий **получение выходных параметров аналогичных параметрам деятельности человеческого мозга при заданных входных воздействиях.**

При этом особое значение при освоении основ **искусственного интеллекта как объекта изучения** приобретают такие **концептуально значимые содержательные блоки**, как: **эвристическое программирование** и разработка стратегий действия на основе заданных заранее эвристик; **экспертные системы**, в которых основное внимание уделяется моделированию знаний экспертов в конкретных областях; **эволюционное программирование; системы искусственного разума; машинный интеллект и машинное обучение** как обучение за счет применения решений множества однотипных задач; **языки программирования высокого уровня**, приближенные к естественному языку; **технологии искусственного интеллекта** («компьютерное» зрение, обработка естественного языка, распознавание и синтез речи, интеллектуальная поддержка принятия решений, ситуационное управление), определяющие **прикладное направление**, которое занимается изучением **реализации возможностей ИИ в современном обществе.**

В настоящее время уже можно говорить (в общих чертах) о современных подходах **к изучению** содержательных **теоретических и практико-ориентированных аспектов ИИ как объекта изучения.** Они (обобщенно) представляют следующие блоки:

Основные понятия искусственного интеллекта. ИИ и интеллектуальные системы. Экспертные системы. Нейронные сети. Интеллектуальные информационные системы. Основы машинного обучения. Возможности использования роботизированных средств и устройств. Применение технологий искусственного интеллекта в жизнедеятельности современного общества (компьютерное зрение, обработка естественного языка, распознавание и синтез речи, интеллектуальная поддержка принятия решений и перспективные методы искусственного интеллекта). Практикумы по решению заданий по искусственному интеллекту (алгоритмизация и программирование на языке Python; использование специализированных библиотек; алгоритмы машинного обучения).

В этот тематический «спектр» изучения возможностей ИИ, ставший почти традиционным как на уровне общего среднего образования, так и при подготовке учителей, необходимо включить самые важные **три аспекта**, которые либо изучаются весьма поверхностно, либо вообще не рассматриваются в предлагаемых курса по искусственному интеллекту:

- **аксиологический**, ориентированный на формирование как у разработчика систем ИИ, так и у пользователя значимых для них при выборе жизненных ориентиров и присвоенных ими **гуманитарно-этических приоритетов ведущей роли человека, доверяющего искусственному интеллекту решение определенных проблем или задач;**

• **информационно-технологической безопасности личности**, ориентированный на формирование как у разработчика систем ИИ, так и у пользователя приоритетности условий, при которых действие или бездействие по отношению к человеку со стороны внешних информационных источников ИИ *не влекут за собой информационные угрозы и риски*, связанные с вмешательством в личную жизнь пользователя, с защитой персональных данных или с несанкционированным доступом к информационным ресурсам (личным, корпоративным);

• **безопасности психического и физического здоровья** как разработчика систем ИИ, так и пользователя, ориентированный на формирование приоритетности условий, при которых действие или бездействие по отношению к человеку со стороны внешних информационных источников ИИ не влекут за собой негативные последствия, связанные с воздействием на него информации «вредоносной», запрещенной законодательством, или агрессивной, нелегитимной, неэтичной информации, или информации, оскорбляющей традиционные моральные ценности и чувства пользователя.

По второму направлению – искусственный интеллект как средство повышения эффективности процесса обучения – основополагающими становятся научные исследования, реализация которых обеспечивает повышение эффективности процесса обучения в условиях информационной безопасности личности субъектов образовательного процесса и сохранения их здоровья. Научно-технологической основой реализации этого являются *системы с интеллектуальным интерфейсом*: самообучающиеся, адаптивные, а затем и гибридные системы искусственного интеллекта, объединяющие в себе возможности, представленные нейронными сетями и моделями представления знаний.

В настоящее время **в образовании** уже активно используются системы ИИ для: *контроля показателей результатов работы* участников учебного процесса; *управления образовательным процессом* применяются системы поддержки принятия решений, выявления оригинальности разработанного текста (научного, учебно-методического).

Самым естественным применением ИИ **в сфере образования может стать обучение ИИ** (в рамках заданной человеком методологии) *обнаружению вредоносных проявлений* в обучающих или досуговых программах; в информации, насаждающей негатив; в сетевых угрозах; при демонстрации неадекватного или деструктивного поведения и пр.

В качестве другой перспективы можно предложить **для обеспечения конфиденциальности любых процессов в сфере образования** реализовать возможности *технологии интегрированного обучения*. Эти технологии позволяют располагать «большие данные» о любых процессах в сфере образования в определенных местах хранения, а в эти места направлять различные версии моделей для их обработки. После обработки «больших данных» в местах хранилища обратно отправляются не сами данные, а параметры модели, которые затем интегрируются в одну общую модель, и таким образом сохраняется конфиденциальность исходной информации (сами «большие данные»).

В качестве **перспективного направления** реализации возможностей систем ИИ как средства повышения эффективности обучения можно предложить *системы машинного обучения*. Основными из них являются: *обучение с учителем; обучение без учителя; обучение с подкреплением*. Они представляют собой *модели, методы и алгоритмы*, ориентированные на автоматическое накопление знаний на основе анализа и обобщения «больших данных» обо всех аспектах процесса обучения. Рассмотрим их подробнее.

Обучение с учителем имеет определенные ограничения, которые заключаются в необходимости трудоемкого процесса ручной пометки данных. Вместо усвоения всех имеющихся данных алгоритмы обработки ориентируются на их определенные категории, заранее отмеченные исследователем.

При обучении без учителя (самообучение) система ИИ обучается выполнять задание, используя весь набор доступных данных, а не только те, которые были помечены заранее, т. е. без вмешательства человека. При самообучении часть входных данных используется искусственным интеллектом в качестве контролирующего сигнала для прогнозирования оставшейся части данных. Позитивным можно считать то, что *самообучение в перспективе позволит создать системы с интеллектом, приближенным к человеческому уровню, при условии приоритетной роли мнений человека как создателя этих систем.*

Обучение с подкреплением является частным случаем машинного обучения – обучения с учителем. Существенным отличием от обучения с учителем является то, что *обучающим (учителем) является среда* или ее модель, обеспечивающая информационное взаимодействие обучающего с обучающимся (обучающимися). В ходе этого обучения *ИИ взаимодействует с некоторой средой, а обратной связью (откликом среды) является* не результат действий системы управления на принятые решения (как это происходит в обучении с учителем), а *сигналы подкрепления или поддержки процесса обучения.*

При всех позитивных прогнозах реализации возможностей машинного обучения имеют место быть и существенные риски *эмоционального отчуждения обучающегося от обучающего*, что может привести к непредсказуемым отрицательным последствиям для психического здоровья обучающегося, тем более что решения данной проблемы на сегодняшний день вообще не просматриваются ни в психолого-педагогической науке, ни в других науках об образовании.

Еще одним *перспективным направлением возможного применения ИИ* в сфере образования для повышения эффективности обучения можно считать *проектирование персонализированной траектории обучения и персонализированных методических материалов или рекомендации* для конкретного обучающегося на основе анализа «больших данных» о его многолетних и текущих результатах обучения (текущие оценки, уровень обученности (компетентности), информация о его предпочтениях в области изучаемых дисциплин, о посещениях кружков, секций, о досуговых увлечениях и пр.).

С точки зрения практического применения большие перспективы имеет *технология «цифровых двойников»*, которая находит все более широкое применение в промышленности, энергетике, авиации, автомобилестроении. Цифровой двойник представляет собой синхронизированную виртуальную модель реального объекта: информационного изделия, процесса, системы, (цифровой) «след» человека и пр. *В сфере образования реализовать технологию «цифровых двойников» для повышения эффективности управления образованием* можно таким образом. Аккумулируются «большие данные» об образовательном процессе, например, в определенной образовательной организации: все данные о прошлом и настоящем состоянии образовательной организации; выявляются внутренние тенденции развития и внешние условия, влияющие на изменения (по различным направлениям), происходящие в образовательной организации; задаются определенные модели возможных изменений (по различным направлениям), происходящих в образовательной организации. На основании этих исходных данных в контексте детального рассмотрения процессов, происходящих в образовательной организации, и их формализации ИИ может *прогнозировать различные векторы развития образовательной организации (по различным направлениям каждого).*

В целях повышения степени автоматизации управленческих процессов в сфере образования особое место занимает *разработка адаптивных и интеллектуальных роботов, реализующих возможности ИИ*, которые являются программируемыми манипуляторами и требуют присутствия человека, что, несомненно, является позитивным аспектом для образования.

Перспективным является также *применение ИИ при изучении различных закономерностей предметных областей в технологиях дополненной реальности* при «наложении» цифровых объектов на изучаемые реальные объекты или на реальные учебные ситуации. При этом, в отличие от обычного применения технологии «Дополненная реальность», ИИ не только придает цифровым объектам большую реальность, но и управляет их поведением.

Список литературы

1. Карелина М.В. Практико-ориентированное обучение элементам искусственного интеллекта при реализации возможностей высокотехнологичных тренажеров в транспортном вузе // Теория и практика информатизации образования: внедрение результатов и перспективы развития: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. М., 2020. С. 464–476.
2. Карелина М.В. Реализации возможностей систем искусственного интеллекта и робототехнических устройств в тренажерах железнодорожного транспорта в процессе подготовки по направлению «Технология транспортных процессов» // Актуальные проблемы методологии научно-педагогических исследований и практической деятельности педагога: Сборник статей I Всероссийской научно-практической конференции. Омск, 2020. С. 26–40.
3. Карелина М.В. Теоретические аспекты реализации возможностей систем искусственного интеллекта в тренажерах железнодорожного транспорта // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2020. № 2. С. 79–87.
4. Касторнова В.А. К вопросу о внедрении технологий искусственного интеллекта в школьное образование // Педагогическая информатика. 2022. № 1. С. 18–29.
5. Люгер Дж. Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем / Дж. Люгер, С. Рассел, П. Норвиг. М., 2003.
6. Матвеев М.Г. Модели и методы искусственного интеллекта. Применение в экономике: учебное пособие для вузов по специальности «Прикладная информатика (по областям)» и другим специальностям / М.Г. Матвеев, А.С. Свиридов, Н.А. Алейникова. М., 2014.
7. Педагогические практики подготовки школьников к олимпиаде по искусственному интеллекту: сборник аналитических материалов / под ред. Ю.Ю. Пустыльник, И.И. Трубиной, Е.В. Чмыхой. М., 2022.
8. Указ от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449> (дата обращения: 25.05.2023).
9. Указ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/?ysclid=libjldq2i374658358> (дата обращения: 25.05.2023).
10. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.». Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/law/podborki/majskij_ukaz_ot_07.05.2018_%25E2%2584%2596_204/?ysclid=libjgalk6i160360295 (дата обращения: 25.05.2023).
11. Указ Президента РФ от 10.10.2019 г. № 490 «Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 г. в Российской Федерации», утверждено Указом Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72738946/?ysclid=libjheyvkvx952984070> (дата обращения: 25.05.2023).
12. Average class size [Electronic resource] / OECD.Stat. 2020. URL: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=EDU_CLASS (дата обращения: 25.05.2023).
13. Emotion and Cognition in the Age of AI: white paper [Electronic resource] / The Economist Intelligence Unit; commissioned by Microsoft. 2019. URL: <https://clouddamcdnprodep.azureedge.net/gdc/gdcWRrXfv/original> (дата обращения: 25.05.2023).
14. Future-proofing students: What they need to know and how educators can assess and credential them [Electronic resource] / S. Milligan, R. Luo, E. Hassim, J. Johnston. Melbourne, 2020. P. 17–29. URL: https://education.unimelb.edu.au/__data/assets/pdf_file/0005/3397469/MGSE_Future-Proofing-Students_Web_Updated-9-7-20.pdf (дата обращения: 25.05.2023).

1. Karelina M.V. Praktiko-orientirovannoe obuchenie elementam iskusstvennogo intellekta pri realizacii vozmozhnostej vysokotekhnologichnyh trenazherov v transportnom vuze // Teoriya i praktika informatizacii obrazovaniya: vnedrenie rezul'tatov i perspektivy razvitiya: Sbornik statej Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. M., 2020. S. 464–476.

2. Karelina M.V. Realizacii vozmozhnostej sistem iskusstvennogo intellekta i robototekhnicheskikh ustrojstv v trenazherah zheleznodorozhnogo transporta v processe podgotovki po napravleniyu «Tekhnologiya transportnyh processov» // Aktual'nye problemy metodologii nauchno-pedagogicheskikh issledovanij i prakticheskoy deyatelnosti pedagoga: Sbornik statej I Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Omsk, 2020. S. 26–40.

3. Karelina M.V. Teoreticheskie aspekty realizacii vozmozhnostej sistem iskusstvennogo intellekta v trenazherah zheleznodorozhnogo transporta // Nauka o cheloveke: gumanitarnye issledovaniya. 2020. № 2. S. 79–87.

4. Kastornova V.A. K voprosu o vnedrenii tekhnologij iskusstvennogo intellekta v shkol'noe obrazovanie // Pedagogicheskaya informatika. 2022. № 1. S. 18–29.

5. Lyuger Dzh. Iskusstvennyj intellekt: strategii i metody resheniya slozhnyh problem / Dzh. Lyuger, S. Rassel, P. Norvig. M., 2003.

6. Matveev M.G. Modeli i metody iskusstvennogo intellekta. Primenenie v ekonomike: uchebnoe posobie dlya vuzov po special'nosti «Prikladnaya informatika (po oblastyam)» i drugim special'nostyam / M.G. Matveev, A.S. Sviridov, N.A. Alejnikova. M., 2014.

7. Pedagogicheskie praktiki podgotovki shkol'nikov k olimpiade po iskusstvennomu intellektu: sbornik analiticheskikh materialov / pod red. Yu.Yu. Pustyl'nik, I.I. Trubinoj, E.V. Chmyhovej. M., 2022.

8. Ukaz ot 1 dekabrya 2016 g. № 642 «O Strategii nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii» [Elektronnyj resurs]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449> (data obrashcheniya: 25.05.2023).

9. Ukaz ot 9 maya 2017 g. № 203 «O Strategii razvitiya informacionnogo obshchestva v Rossijskoj Federacii na 2017–2030 gody» [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/?ysclid=libjldq2i374658358> (data obrashcheniya: 25.05.2023).

10. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 7 maya 2018 g. № 204 «O nacional'nyh celyah i strategicheskikh zadachah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2024 g.». Nacional'naya programma «Cifrovaya ekonomika Rossijskoj Federacii» [Elektronnyj resurs]. URL: https://www.consultant.ru/law/podborki/majskij_ukaz_ot_07.05.2018_%25E2%2584%2596_204/?ysclid=libjga1k6i160360295 (data obrashcheniya: 25.05.2023).

11. Ukaz Prezidenta RF ot 10.10.2019 g. № 490 «Nacional'naya strategiya razvitiya iskusstvennogo intellekta na period do 2030 g. v Rossijskoj Federacii», utverzhdeno Ukazom Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 10 oktyabrya 2019 g. № 490 [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72738946/?ysclid=libjheyvkx952984070> (data obrashcheniya: 25.05.2023).



The artificial intelligence in education: the object of the study in the course of Computer Science; the means of the improvement of the education's efficiency

The article deals with the substantiation of the role of the artificial intelligence in education. The author describes the practice of the usage of the artificial intelligence at the modern school and gives the characteristics of such progressive directions of the use of the artificial intelligence in the modern conditions as the object of the study in the course of Computer Science and the means of the improvement of the education's efficiency at school.

Key words: *artificial intelligence, artificial intelligence in education, information system, information interaction, study of artificial intelligence by schoolchildren and teachers, education on the basis of artificial intelligence.*

(Статья поступила в редакцию 20.04.2023)

С.Б. ШМАКОВА
Ижевск

**МОДИФИКАЦИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
КОЛЕСА А. КАРРИНГТОНА В ПРОЕКТЕ «ЦИФРОВОЙ КОНСТРУКТОР
УРОКА НА ОСНОВЕ ТАКСОНОМИИ БЛУМА»***

*Описывается процесс разработки, апробация и промежуточные итоги применения
модифицированной модели цифрового ПАДагогического колеса австралийского педагога
Алана Каррингтона как один из ключевых этапов проекта
внедрения цифрового конструктора урока.*



Ключевые слова: *цифровой конструктор урока, цифровое педагогическое колесо, цифровые образовательные ресурсы, таксономия Блума, цифровизация образования.*

В условиях цифровой трансформации российского образования профессиональные качества учителя обретают новое значение. Особую сложность представляет реализация многих эффективных приемов обучения в условиях цифрового формата. Опытный педагог, эффективно реализующий известные образовательные приемы, в силу ряда самых разных причин, главная из которых – недостаточная осведомленность о наличии тех или иных цифровых ресурсов, не способен организовать работу с использованием цифровых ресурсов (сетевых сервисов, мобильных приложений). Между тем именно цифровые навыки учителя в последние годы становятся ключевыми, о чем свидетельствует существующая нормативно-правовая база сферы образования. Министерством просвещения Российской Федерации 2 декабря 2019 г. приказом № 649 была утверждена Целевая модель цифровой образовательной среды [3]. Данный документ один из немногих регламентирует вопросы построения цифровой образовательной среды в образовательных организациях РФ. В целом, задача федерального проекта «Цифровая образовательная среда» (подпроекта национального проекта «Образование») – создание современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней. В связи с введением новых Федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования (приказы Минпросвещения России № 286 и № 287 от 31.05.2021 г. соответственно) [2; 4], 2 августа 2022 г. Министерством просвещения РФ был также утвержден Федеральный перечень электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации образовательных программ (Приказ № 653 от 02.08.2022 г.) [1]. Всего в перечень попало более 240 ресурсов – тесты и тренажеры, образовательные курсы, учебные модули, аудиоучебники по основным школьным предметам для всех классов, в том числе для обучающихся с нарушениями зрения, интеллектуальными нарушениями. Необходимо отметить, что в данных приказах не перечисляются конкретные средства развития цифровой образовательной среды, нет списка допустимых к использованию в образовательной организации цифровых устройств, перечня цифровых сред или систем цифрового обучения.

* Исследование выполнено при поддержке ГБОУ УР «Лицей № 41» в рамках деятельности Республиканской инновационной площадки (решение Республиканского экспертного совета от «08» декабря 2021 г., приказ Автономного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования Удмуртской Республики «Институт развития образования» № 247/0103 от 21.12.2021 г.).

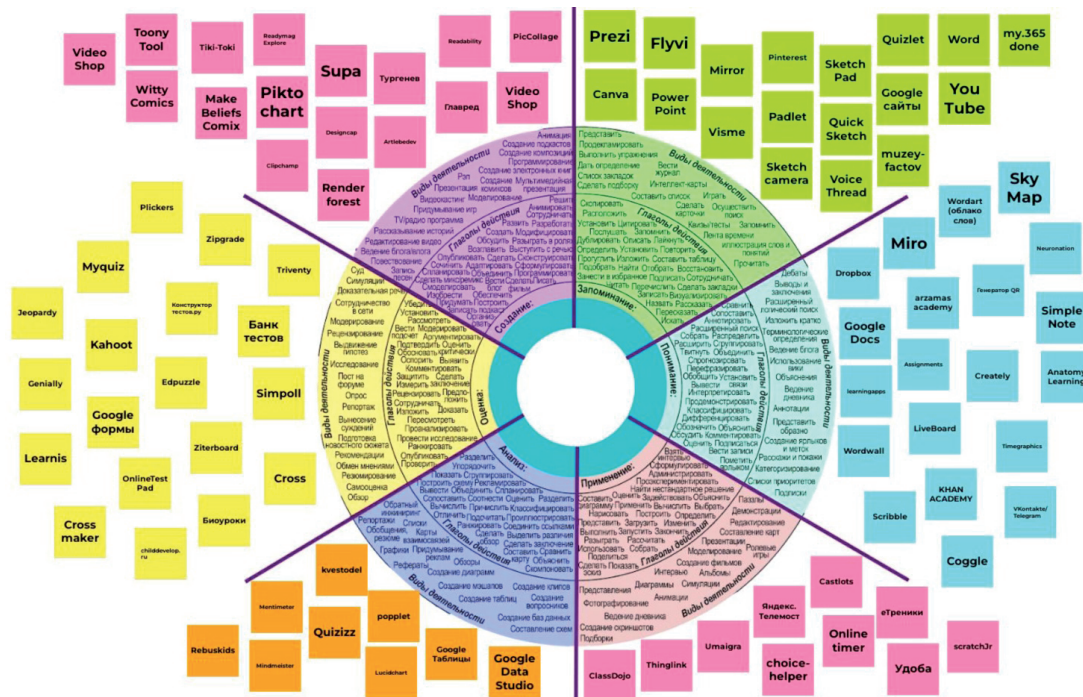


Рис. 1. Макет авторской версии цифрового колеса по состоянию на февраль 2022 г.

В связи с этим вопрос методически правильного выбора цифровых ресурсов (далее ЦР), эффективного их применения в образовательном процессе очень актуален.

В предыдущих публикациях нами уже был описан цифровой конструктор урока на основе таксономии Блума, который был успешно реализован автором на базе 9 образовательных организаций Удмуртской Республики [5]. Данный проект функционировал в качестве Республиканской инновационной площадки с декабря 2021 г. на базе ГБОУ УР «Лицей № 41» г. Ижевска и был призван помочь педагогам методически грамотно выстроить урок любого типа с использованием цифровых ресурсов [8, с. 175].

Цель данной статьи – рассмотреть цифровые ресурсы, которые легли в основу цифрового конструктора урока, а именно модифицированную нами версию цифрового Педагогического колеса.

В основе модифицированной версии – модель планирования результатов и процесса обучения австралийского педагога Аллана Каррингтона (2012 г.) [7]. В модели австралийского педагога привлекает детальное описание глаголов действий и активностей по всем учебным целям, а также подборка цифровых инструментов к ним. Данная разработка имеет вид «Цифрового педагогического колеса» (от англ. слова iPad). Педагогическое цифровое колесо – инструмент, который помогает педагогу увязать приложения и сервисы с конкретными задачами обучения в непосредственной связи с современными педагогическими методами и подходами. На данный момент в австралийской версии колеса (авторская версия А. Карингтона) содержится 124 иконки тех или иных мобильных приложений и сетевых сервисов.

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕДАГОГИКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ**



Рис. 2. Авторская версия цифрового колеса по состоянию на сентябрь 2022 г.

Однако, необходимо отметить, что не все приложения аутентичной австралийской версии корректно работают в России. В связи с этим одной из задач данного проекта стала разработка адаптированной модели педагогического колеса к условиям Российской цифровой среды с последующим добавлением в нее уникальных российских цифровых инструментов, а также отечественных аналогов зарубежным инструментам.

В течение года проектной командой проводился анализ каждого приложения двух австралийских версий педагогического колеса (версии PadagogyWheelV4.1, PadagogyWheelV5.0) по ряду отборочных критериев: наличие данного приложения на русском языке, версии для Android, бесплатного контента. Всего было проанализировано 251 цифровых инструментов: 127 приложений версии V4.1 и 124 приложения версии V5.0 соответственно.

Вместе с этим велось заполнение соответствующей таблицы, в которой для каждого приложения подбирался видеогид с записью трансляции экрана по обучению работы с ЦР, также проводился тщательный командный анализ целесообразности включения каждого ЦР в адаптированную версию цифрового колеса. Таким образом, в

ходе подробного анализа каждого ЦР австралийских версий в адаптированную версию вошли только 57 ресурсов. В течение периода разработки адаптированной версии колеса дополнительно было добавлено еще 36 эффективных цифровых ресурсов, в том числе 20 – российских [6, с. 150]. На рис. 1 представлен макет авторского цифрового колеса по состоянию на февраль 2022 г., выполненный на сетевой виртуальной онлайн-доске Google Jamboard.

Процесс окончательной редакции цифрового колеса был затруднен в связи с событиями, связанными с наложением санкций на ряд ЦОР в марте и апреле 2022 г. Автором разработки было принято решение сохранить в цифровом колесе санкционные приложения и сервисы, однако добавить к ним функционирующие российские или зарубежные аналоги. Таким образом, в опубликованной первичной версии цифрового колеса оказались 134 иконки тех или иных ЦР. На рис. 2 представлена версия по состоянию на сентябрь 2022 г.

В тот же период велась разработка сайта цифрового конструктора урока. На данный момент на сайте содержатся: банк шаблонов технологических карт к каждому типу урока, листы самоанализа урока, каталог образовательных ресурсов по работе со всеми цифровыми образовательными ресурсами адаптированного колеса, а также само адаптированное цифровое колесо [5, с. 81].

В результате аналитики и подведения промежуточных результатов за период апробации авторской версии цифрового колеса и конструктора в целом (январь–сентябрь 2022 г.) выявлена высокая результативность использования данного методического обеспечения образовательного процесса.

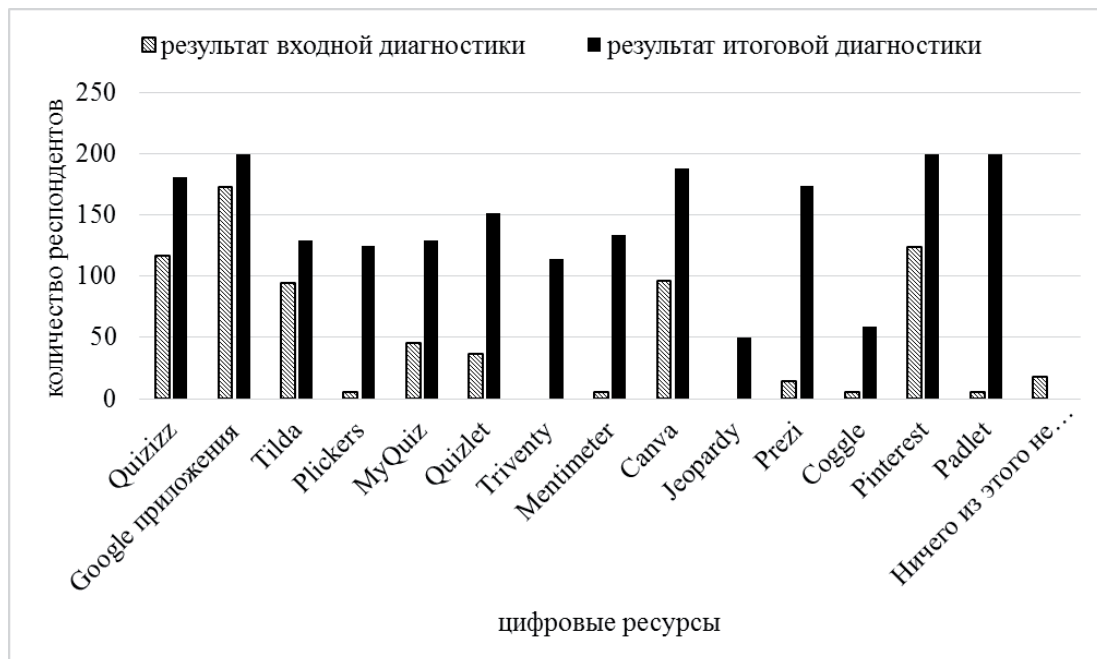


Рис. 3. Динамика использования эффективных ЦР в образовательном процессе

Оценка эффективности проекта строится на результатах нескольких диагностик, целью которых является оценка как энергосбережения трудозатрат педагога при подготовке и реализации урока, так и возрастания познавательной активности обучающихся на уроке и улучшения эмоционального отношения обучающихся к учебной деятельности. Основным методом исследования является анкетирование, которое организуется по четырем вариантам анкет [8, с. 176].

В данной статье приведем оценку результативности не всего проекта в целом, а только авторской версии цифрового колеса. Основная функция цифрового колеса – повысить ИКТ-компетентность педагогов и уровень их осведомленности в наличии тех или иных ЦР, а также сориентировать в возможности использования предложенных ЦР на конкретном уровне мыслительной деятельности.

Оценивая его результативность под призмой такого объекта исследования, как ИКТ-компетентность педагогов, можно констатировать наличие стабильного положительного эффекта. Так, обобщая анализ входной и итоговой анкеты, которую заполняли все участвующие в апробации респонденты (102 учителя и 35 студентов), а именно модифицированной анкеты Университета Иннополис по диагностике ИКТ-компетентности педагогов «Входное тестирование по цифровым технологиям в преподавании профильных дисциплин» (в модификации С.Б. Шмаковой «Уровень владения Цифровыми образовательными инструментами») [5, с. 81], можно констатировать, что после системного применения цифрового колеса в образовательном процессе уровень осведомленности о наличии и использовании тех или иных ЦР, заявленных в первом вопросе анкеты, вырос. Об этом свидетельствует полное отсутствие тех респондентов, которые никогда не использовали предлагаемые в анкете ЦР, а также динамические данные по каждой позиции. На рис. 3 представлены результаты динамики использования ЦР в образовательном процессе среди респондентов.

Помимо этого, интересны результаты анализа изменений по второму вопросу обозначенной анкеты – предложения иных апробированных респондентами ЦР, которых нет в предыдущем вопросе. Если при входе в проект и действующие учителя, и студенты предлагали в среднем 4 иных ЦР для использования, то в результатах итогового анкетирования респонденты называют более 15 дополнительных изученных ими ЦР, которые содержались в авторской версии цифрового колеса. Внимание также привлекает тот факт, что в большинстве предлагаемых респондентами ЦР – приложения и сервисы одного и того же сектора цифрового колеса – сектора «Понимание».

По результатам анкетирования 135 педагогов Удмуртской республики наиболее низкая осведомленность о наличии эффективных приемов обучения с применением ЦР имеет место в секторе «понимание». Особенно отмечается дефицит информации о реализации таковых при дистанционной форме обучения. Основной запрос учителей состоит в том, какие ЦОР использовать при организации таких видов дистанционной деятельности, как дебаты, объяснение материала, логический поиск, образное представление, категоризирование и т. п.

Необходимо отметить, что наполнение цифрового колеса будет продолжено. Это связано как с запросом педагогического сообщества Удмуртской республики, так и с естественными процессами появления новых ЦР, более функциональных аналогов, устаревания имеющихся. К сентябрю 2023 г. планируется публикация обновленной его версии.

Использование цифровых ресурсов – не влияние моды и бизнеса, а необходимость, диктуемая приоритетными государственными проектами в области современного образования.

Список литературы

1. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202208290012> (дата обращения: 12.01.2023).
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920/> (дата обращения: 12.01.2023).
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 2 декабря 2019 г. N 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73235976/> (дата обращения: 12.01.2023).
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050028> (дата обращения: 12.01.2023).
5. Савельева М.Г., Шмакова С.Б. Разработка и использование цифрового конструктора урока на основе таксономии Блума // Вестник Удмуртского университета. Серия: Философия. Психология. Педагогика. 2023. Т. 33. Вып. 1. С. 77–86.
6. Савельева М.Г., Шмакова С.Б. Цифровая трансформация методического сопровождения педагогов в новых реалиях (на примере реализации рефлексивно-оценочного этапа урока) // Педагог цифрового поколения: материалы Всерос. науч.-практ. конф. 26 окт. 2022 / отв. ред.: М.Г. Савельева, Т.С. Ходырева. Ижевск, 2022. С. 147–155.
7. Цифровые технологии в образовании // Педагогическое сообщество Урок.РФ [Электронный ресурс]. URL: https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/tcifrovie_tehnologii_v_obrazovanii_140527.html (дата обращения: 12.01.2023).
8. Шмакова С.Б. Разработка и использование цифрового конструктора урока на основе таксономии Блума // Трансмиссия культурного опыта и социальных практик в эпоху транзитивности: сборник тезисов докладов: сб. материалов междунар. науч.-практ. конф. (15–18 ноября 2022 г.) / под ред. О.В. Кожевниковой, В.Ю. Хотинец. Ижевск, 2022. С. 175–176.

* * *

1. Prikaz Ministerstva prosveshcheniya Rossijskoj Federacii ot 02.08.2022 № 653 «Ob utverzhenii federal'nogo perechnya elektronnyh obrazovatel'nyh resursov, dopushchennyh k ispol'zovaniyu pri realizacii imeyushchih gosudarstvennyu akkreditaciyu obrazovatel'nyh programm nachal'nogo obshchego, osnovnogo obshchego, srednego obshchego obrazovaniya» [Elektronnyj resurs]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202208290012> (data obrashcheniya: 12.01.2023).
2. Prikaz Ministerstva prosveshcheniya Rossijskoj Federacii ot 31.05.2021 № 287 «Ob utverzhenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta osnovnogo obshchego obrazovaniya» [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920/> (data obrashcheniya: 12.01.2023).
3. Prikaz Ministerstva prosveshcheniya RF ot 2 dekabrya 2019 g. N 649 «Ob utverzhenii Celevoj modeli cifrovoj obrazovatel'noj sredy» [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73235976/> (data obrashcheniya: 12.01.2023).
4. Prikaz Ministerstva prosveshcheniya RF ot 31 maya 2021 g. № 286 «Ob utverzhenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta nachal'nogo obshchego obrazovaniya» [Elektronnyj resurs]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050028> (data obrashcheniya: 12.01.2023).
5. Savel'eva M.G., Shmakova S.B. Razrabotka i ispol'zovanie cifrovogo konstruktora uroka na osnove taksonomii Bluma // Vestnik Udmurtskogo universiteta. Seriya: Filosofiya. Psihologiya. Pedagogika. 2023. T. 33. Vyp. 1. S. 77–86.
6. Savel'eva M.G., Shmakova S.B. Cifrovaya transformaciya metodicheskogo soprovozhdeniya pedagogov v novyh realiyah (na primere realizacii refleksivno-ocenochnogo etapa uroka) // Pedagog

cifrovogo pokoleniya: materialy Vseros. nauch.-prakt. konf. 26 okt. 2022 / otv. red.: M.G. Savell'eva, T.S. Hodyreva. Izhevsk, 2022. S. 147–155.

7. Cifrovye tekhnologii v obrazovanii // Pedagogicheskoe soobshchestvo Urok.RF [Elektronnyj resurs]. URL: https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/tcifrovie_tehnologii_v_obrazovanii_140527.html (data obrashcheniya: 12.01.2023).

8. Shmakova S.B. Razrabotka i ispol'zovanie cifrovogo konstruktora uroka na osnove taksonomii Bluma // Transmissiya kul'turnogo opyta i social'nyh praktik v epohu tranzitivnosti: sbornik tezisov dokladov: sb. materialov mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (15–18 noyabrya 2022 g.) / pod red. O.V. Kozhevnikovoj, V.Yu. Hotinec. Izhevsk, 2022. S. 175–176.

The modification and usage of the digital pedagogical wheel by A. Carrington in the project “The digital constructor of lesson on the basis of the Bloom’s taxonomy”

The article deals with the process of the development, approbation and intermediate results of the use of the modified model of the digital pedagogical wheel of the Australian teacher – Allan Carrington, as one the key stages of the project of the implementation of the digital constructor of the lesson.

Key words: digital constructor of lesson, digital pedagogical wheel, digital educational resources, Bloom’s taxonomy, digitalization of education.

(Статья поступила в редакцию 17.05.2023)

Т.В. ЯКОВЕНКО
Алчевск

**МЕТОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ ПЕДАГОГА
К ИННОВАЦИОННОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Проанализированы современные исследования по проблеме формирования готовности педагога к инновационной профессиональной деятельности. Дано авторское определение дефиниции «готовность педагога к инновационной профессиональной деятельности».

Обоснована авторская методическая система формирования готовности педагога к инновационной профессиональной деятельности.

Ключевые слова: готовность, педагог, инновационная профессиональная деятельность, методическая система, креативная образовательная среда.

Актуальность. Активно внедряющиеся во все сферы инновации непосредственно влияют на профессиональную деятельность современных специалистов, для выполнения которой необходимо не только обладать высокой профессиональной компетентностью, но и быть готовым к реализации инновационной деятельности. Мы считаем, что эффективность инновационного развития государства во многом зависит от подготовки

кадров, в частности педагогических кадров, готовых к разработке и реализации инновационных проектов, руководству инновационными процессами. Все это требует специально разработанного теоретико-методологического аппарата, т. е. методической системы.

Степень разработанности проблемы. Изучение педагогических инноваций было предметом исследования многих ученых (Ю.К. Бабанского, Н.Ф. Ильиной, М.В. Кларина, В.С. Лазарева, Л.И. Пригожина, В.А. Сластенина, А.В. Хуторского, Н.Р. Юсуфбековой и др.). Проблема формирования готовности личности к профессиональной деятельности затрагивалась в работах Б.Г. Ананьева, Л.С. Выготского, Л.А. Кандилович, В.А. Крутецкого, А.Н. Леонтьева, А.К. Маркова, Д.М. Узнадзе, В.Д. Шадрикова и др., при этом в контексте инновационной деятельности рассматривалась Н.Ю. Звягинцевой, И.А. Зимней, В.А. Сластениным, Т.М. Сорокиной, Е.Л. Умниковой и др. Методическая система нашла свое отражение в исследованиях В.П. Беспалько, Т.А. Матвеевой, А.М. Пышкало, Е.А. Ракитина, Т.К. Смыковской и др. Изучение, обобщение и систематизация указанных работ свидетельствуют о том, что разработка методической системы, способствующей формированию готовности педагога к инновационной профессиональной деятельности, не была предметом специального целостного и системного научного исследования.

Цель статьи – обоснование методической системы формирования готовности педагога к инновационной профессиональной деятельности.

Основной текст. Когда мы говорим о современном педагоге, то в структуре его деятельности обязательно должен присутствовать инновационный компонент – инновационная деятельность. Понятие «инновация» определяется как «целенаправленное изменение, вносящее в образовательную среду стабильные элементы (новшества), улучшающие характеристики отдельных частей, компонентов и самой образовательной системы в целом» [3, с. 48–49].

М.П. Прохорова считает, что «инновационная деятельность выступает как деятельность по осуществлению инновационного процесса, которая обеспечивает превращение новых идей в нововведение, а также формирует систему управления этим процессом» [5].

Инновационная деятельность педагога определяется способностью к освоению, применению и адаптации инновационного опыта других педагогов, к разработке собственных новшеств (инновационных педагогических методик и реализующих их средств обучения, воспитания и развития), передаче собственного инновационного педагогического опыта, организации и проведению педагогических экспериментов, а также умением рисковать, принимая решения, связанные с реализацией педагогических инноваций. Т. е. мы говорим о его готовности к развитию личностного инновационного потенциала, который проявляется в понимании важности внедрения образовательных инноваций, новаторских методик работы, их основных преимуществ по отношению к традиционным образовательным технологиям. Такое понимание готовности к инновационной профессиональной деятельности присутствует в работах Л.С. Гавриленко, В.И. Кутугиной, Ю.Л. Лукина [1], Л.В. Шириной [8].

Нельзя не согласиться с Э.Р. Гузуевой, М.Р. Магомедалиевой, Р.А. Кучмезовым и другими учеными в том, что готовность к инновационной деятельности возникает не сама по себе, а только во время активной педагогической практики [2]. Авторская позиция состоит в том, что для этих целей необходимо разработать соответствующую методическую систему.

Понятие методической системы обучения было введено в 1975 г. А.М. Пышкало, под которой он понимал «...структуру, компонентами, компонентами которой являются цели обучения, содержание обучения, методы обучения, формы и средства обучения» [6, с. 7].

Используя вклад в науку Н.В. Кузьминой [7], связанный с разработкой общей теории функционирования педагогических систем и методологии структурно-системного подхода к педагогическим явлениям, представим структуру методической системы формирования готовности педагога к инновационной профессиональной деятельности.

Авторская методическая система формирования готовности педагога к инновационной профессиональной деятельности включает целевой, содержательный, процессуальный, организационный, средовой и результативный компоненты, представленные совокупностью взаимосвязанных, иерархически систематизированных целей, содержания, методов, организационных форм и средств, направленных на результат творческой учебно-профессиональной деятельности – формирование готовности педагога к инновационной профессиональной деятельности – в условиях инновационных трансформаций образования [9].

Целевой компонент методической системы формирования готовности педагога к инновационной профессиональной деятельности детерминруется общими целями и задачами профессионального педагогического образования: подготовка педагога, владеющего новыми образовательными технологиями, новаторскими методиками работы, готового принимать инновационные решения.

Содержательный компонент отражает трансформацию содержания подготовки педагогов с учетом инновационной составляющей их профессиональной деятельности, а именно: образовательно-профессиональные программы должны быть ориентированы на формирование педагога, владеющего знаниями, умениями, навыками и личностными качествами, необходимыми для осуществления инновационной профессиональной педагогической деятельности; в учебные планы вводятся дисциплины, направленные на формирование готовности к педагогическим инновациям («Инновационная педагогика», «Инновационные педагогические технологии»); учебные программы педагогических дисциплин должны быть усовершенствованы посредством включения учебных модулей и тем, ориентированных на усвоение знаний и формирование умений инновационной профессиональной педагогической деятельности; в тематику курсовых работ, бакалаврских и магистерских исследований включаются проблемные аспекты процесса инновационного развития личности педагога.

Процессуальный компонент включает методы и средства обучения, способствующие успешному формированию готовности педагога к инновационной профессиональной деятельности на всех этапах реализации методической системы. В качестве методов обучения нами приняты методы интуитивного характера («мозгового штурма», эмпатии и др.); методы, основанные на выполнении алгоритмических предписаний и инструкций (синектики, «морфологического анализа» и др.); методы эвристики (анализа конкретных ситуаций «case-study», «коучинга» и др.); проектные методы; игровые методы (ролевые и деловые игры) и др. [4]. Средствами инновационной учебно-профессиональной деятельности выступают методические средства (рабочие программы дисциплин, учебные и учебно-методические пособия, методические указания, рабочие тетради, электронные портфолио и т. п.); учебные средства (креативно-ориентированные задачи, творческие задания, веб-квесты, ментальные карты, проекты инновационного развития и т. д.); средства оценивания и диагностики (тесты, опросники, компьютерные тестирующие программы и др.).

Организационный компонент раскрывает организационные формы обучения, способствующие эффективному формированию готовности педагога к инновационной профессиональной деятельности, к которым относятся: интерактивные лекции, практикумы, имитационные и ролевые игры, эвристическая беседа, беседа-дискуссия, педагогический тренинг, научно-исследовательская работа и др.

Креативная образовательная среда выступает интегрирующим, средовым компонентом методической системы формирования готовности педагога к инновационной профес-

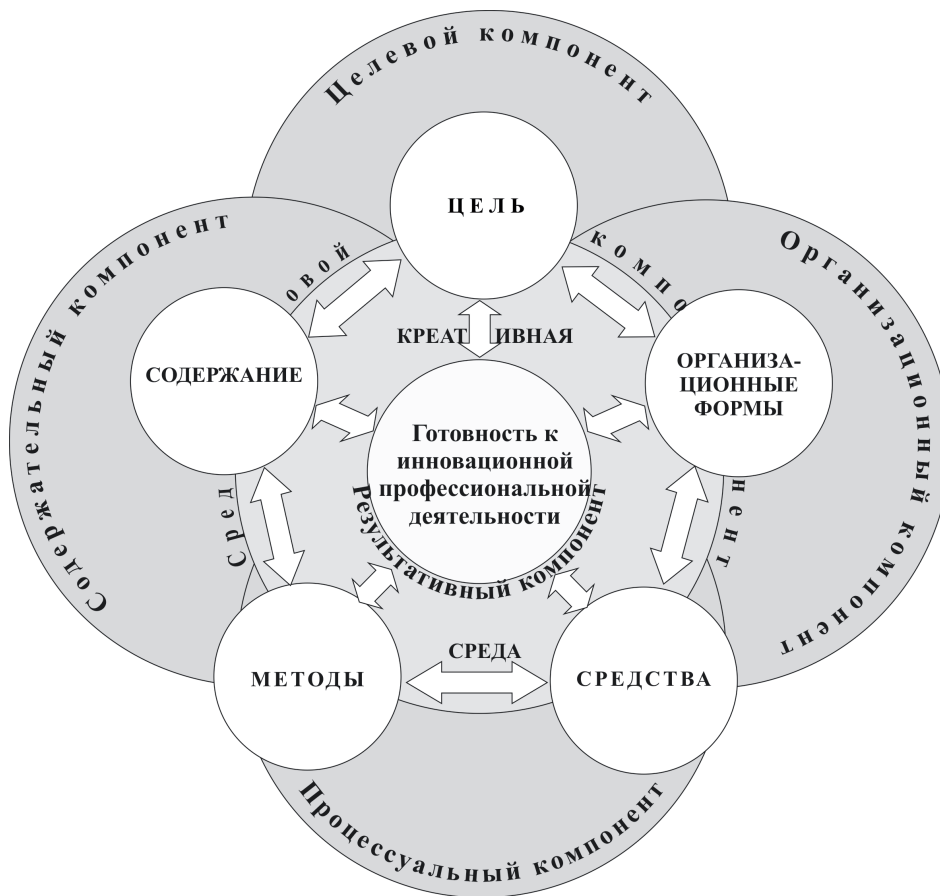


Рис. Методическая система формирования готовности педагога к инновационной профессиональной деятельности

сиональной деятельности, в рамках которой возможна организация целенаправленного процесса формирования готовности педагогов к инновационной профессиональной деятельности. К требованиям, которым должна отвечать креативная образовательная среда для обеспечения эффективного формирования готовности к инновационной профессиональной деятельности, нами отнесены: организация инновационного образования; подготовка преподавателей к обеспечению процесса формирования готовности к инновационной профессиональной деятельности; развитие инновационного потенциала педагога; формирование мотивационной установки на реализацию инновационной профессиональной деятельности; создание креативного творческого климата в процессе профессиональной подготовки; овладение инновационными педагогическими технологиями.

Оценочно-результативный компонент, являясь важным инструментом спланированной проверки эффективности, корректировки разработанной методической системы и оценки показателей уровня сформированности готовности, служит основой выбора обоснованных путей совершенствования процесса формирования готовности педаго-

га к инновационной профессиональной деятельности и включает критерии (личностно-ценностный, когнитивный, функционально-деятельностный), показатели (осознание роли инноваций в профессиональной педагогической деятельности, направленность личности на осуществление инновационной деятельности, мотивация достижения успеха и творческого саморазвития, сформированность креативного мышления, творческих способностей, профессионально значимых личностных качеств) и уровни сформированности готовности (информационно-репродуктивный, продуктивно-алгоритмический, креативно-аналитический).

Графически модель методической системы формирования готовности педагога к инновационной профессиональной деятельности представлена на рис. на с. 20.

Выводы. Таким образом, разработанная методическая система позволит подготовить педагогов, обладающих творческой индивидуальностью, способных к инновационной профессиональной деятельности. Предложенная нами методическая система формирования готовности педагога к инновационной профессиональной деятельности является универсальной и может быть адаптирована с учетом специфики конкретных профилей подготовки педагогов.

Список литературы

1. Гавриленко Л.С. Инновационная педагогика: учеб. пособие / Л.С. Гавриленко, В.И. Кутугина, Ю.Л. Лукин. Красноярск, 2019.
2. Гузуева Э.Р. Формирование готовности педагогов к применению инновационных технологий в образовательном процессе / Э.Р. Гузуева, М.Р. Магомедалиева, Р.А. Кучмезов // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 74-2. С. 73–76.
3. Коджаспирова Г.М. Педагогический словарь: для студентов высш. и сред. пед. учеб. заведений / Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. М., 2003.
4. Модернизация профессионально-педагогического образования в условиях современных трансформационных процессов: монография / Т.В. Яковенко, В.О. Зинченко, Е.Я. Сердюкова [и др.]. Волгоград, 2021.
5. Прохорова М. П. Инновационные процессы в профессионально-педагогическом образовании [Электронный ресурс] // Наука и школа. 2011. № 5. С. 4–6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-protsessy-v-professionalno-pedagogicheskom-obrazovanii> (дата обращения: 26.03.2019).
6. Пышкало А.М. Методическая система обучения геометрии в начальных классах: авторский доклад по монографии «Методика обучения элементам геометрии в начальных классах», представленной на соиск. ... д-ра пед. наук. М., 1975.
7. Смыковская Т.К. Теоретико-методологические основы проектирования методической системы учителя математики и информатики: дис. ... д-ра пед. наук. М., 2000.
8. Ширина Л.В. Готовность педагогов к инновационной образовательной деятельности в структуре их профессиональной компетентности // In Situ. 2021. № 1. С. 43–48.
9. Яковенко Т.В. Исследование эффективности методической системы развития творческого потенциала будущих педагогов профессионального обучения // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2020. № 1(37). С. 35–43.
10. Яковенко Т.В. Тенденции развития профессионально-педагогического образования // Материалы пула научно-практических конференций: Материалы III Национальной научно-практической конференции с международным участием, VI Международной научно-практической конференции, III Международной научно-практической конференции и Научно-практической конференции с международным участием, Донецк-Керчь-Луганск, 24–28 января 2022 года. Керчь, 2022. С. 580–582.

1. Gavrilenko L.S. Innovacionnaya pedagogika: ucheb. posobie / L.S. Gavrilenko, V.I. Kutugina, Yu.L. Lukin. Krasnoyarsk, 2019.
2. Guzueva E.R. Formirovanie gotovnosti pedagogov k primeneniyu innovacionnyh tekhnologij v obrazovatel'nom processe / E.R. Guzueva, M.R. Magomedalieva, R.A. Kuchmezov // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. 2022. № 74-2. S. 73–76.
3. Kodzhaspirova G.M. Pedagogicheskij slovar': dlya studentov vyssh. i sred. ped. ucheb. zavedenij / G.M. Kodzhaspirova, A.Yu. Kodzhaspirov. M., 2003.
4. Modernizaciya professional'no-pedagogicheskogo obrazovaniya v usloviyah sovremennyh transformacionnyh processov: monografiya / T.V. Yakovenko, V.O. Zinchenko, E.Ya. Serdyukova [i dr.]. Volgograd, 2021.
5. Prohorova M. P. Innovacionnye processy v professional'no-pedagogicheskom obrazovanii [Elektronnyj resurs] // Nauka i shkola. 2011. № 5. S. 4–6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-protsessy-v-professionalno-pedagogicheskom-obrazovanii> (data obrashcheniya: 26.03.2019).
6. Pyshkalo A.M. Metodicheskaya sistema obucheniya geometrii v nachal'nyh klassah: avtorskij doklad po monografii «Metodika obucheniya elementam geometrii v nachal'nyh klassah», predstavlennoj na soisk. ... d-ra ped. nauk. M., 1975.
7. Smykovskaya T.K. Teoretiko-metodologicheskie osnovy proektirovaniya metodicheskoy sistemy uchitelya matematiki i informatiki: dis. ... d-ra ped. nauk. M., 2000.
8. Shirina L.V. Gotovnost' pedagogov k innovacionnoj obrazovatel'noj deyatel'nosti v strukture ih professional'noj kompetentnosti // In Situ. 2021. № 1. S. 43–48.
9. Yakovenko T.V. Issledovanie effektivnosti metodicheskoy sistemy razvitiya tvorcheskogo potenciala budushchih pedagogov professional'nogo obucheniya // Professional'noe obrazovanie v Rossii i za rubezhom. 2020. № 1(37). S. 35–43.
10. Yakovenko T.V. Tendencii razvitiya professional'no-pedagogicheskogo obrazovaniya // Materialy pula nauchno-prakticheskikh konferencij: Materialy III Nacional'noj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, VI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, III Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii i Nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, Doneck-Kerch'-Lugansk, 24–28 yanvarya 2022 goda. Kerch', 2022. S. 580–582.



The methodological system of the development of the teacher's readiness to the innovative professional activity

The article deals with the analysis of the modern studies of the issue of developing the teacher's readiness to the innovative professional activity. There is given the author's definition of the concept "teacher's readiness to innovative professional activity". There is substantiated the author's methodological system of the development of the teacher's readiness to the innovative professional activity.

Key words: *readiness, teacher, innovative professional activity, methodological system, creative educational environment.*

(Статья поступила в редакцию 15.05.2023)

**СЕТЕВЫЕ ПРОЕКТЫ КАК СРЕДСТВО ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ
УЧИТЕЛЕЙ В ВУЗЕ**

Представлена модель организации сетевого проекта по разработке образовательного продукта, в которой центральное место занимает взаимодействие членов проектной команды между собой и с консультантом. В модели определены этапы проектной деятельности и аспекты применения цифровых ресурсов и сервисов при организации сетевого взаимодействия членов команды проекта и рабочих групп по реализации разработанного проекта в образовательный процесс. Обоснована роль сетевых проектов при подготовке будущих учителей в вузе.



Ключевые слова: будущий учитель, подготовка в вузе, сетевой проект, проектная деятельность, образовательный продукт, цифровые ресурсы и сервисы.

В настоящее время при организации профессиональной подготовки будущих учителей в вузе актуализировалась проблема выбора эффективных средств. Одним из таких средств, по мнению Е.С. Полат, является проектная деятельность.

Многие ученые отмечают эффективность проектной деятельности в обучении. Джон Дьюи с методом проектов, который в своей основе предполагал обучение, сообразное личному интересу учащегося в том или ином предметном знании. С.Т. Шацкий, считавший, что при обучении с использованием метода проектной деятельности у обучающегося появляется возможность не получить готовое знание, а «переизобрести» его, но с новыми результатами, с новыми идеями, соответствующими современному мировосприятию [5]; а также Е.С. Полат, разработавшая теоретические основы метода проектов в России. Исследователи отмечают такие преимущества проектной деятельности, как повышение мотивации к обучению, улучшение понимания учебного материала и развитие социальных навыков, и считают, что проектная деятельность позволяет развивать критическое мышление, сотрудничать с другими людьми, разрабатывать навыки решения проблем, анализа информации и творческой работы.

Л.Ч. Шафаревич отмечает, что педагогическая эффективность метода проектов проявляется через сочетание проблемного обучения, деятельностного подхода, личностно-ориентированного обучения и развитие внутренней мотивации [7].

Определим, какие бывают типы проектов. Для этого рассмотрим типологию проектов, предложенную Е.С. Полат (табл. на с. 23).

Типология проектов (по Е.С. Полат [4])

Типологический признак	Типы проектов
Метод, доминирующий в проекте	Исследовательский, творческий, ролево-игровой, ознакомительно-ориентировочный и др.
Характер координации проекта	Непосредственный, скрытый
Характер контактов	Среди участников одной школы, класса, города, региона, страны, разных стран мира
По количеству участников проекта	Индивидуальный, групповой, коллективный
По продолжительности проекта	Краткосрочный, среднесрочный, долгосрочный



Рис. Задачи сетевых проектов при подготовке будущих учителей

Цифровизация общества и образования позволила расширить возможности и функции взаимодействия участников, его интерактивность, в том числе и в проектной деятельности. Определение такому виду проектов впервые дала Е.С. Полат: «Под учебным телекоммуникационным проектом мы понимаем совместную учебно-познавательную, творческую или игровую деятельность учащихся-партнеров, организованную на основе компьютерной телекоммуникации, имеющую общие проблему, цель, согласованные методы, способы деятельности, направленные на достижение общего результата деятельности» [4, с. 204]. В настоящее время появилась возможность перенести взаимодействие при реализации проектной деятельности в глобальную сеть Интернет, это повлекло использование наряду с «телекоммуникационными проектами» нового вида проектов – «сетевой проект», отражающего способ взаимодействия его участников.

Е.В. Бирюкова, И.В. Боговская, М.А. Молчанова и др. обращают внимание на такие особенности сетевого проекта, как удаленность участников проекта, разнообразие способов связи между ними, а также многовариантность представления итогового продукта и его трансляции [2].

На наш взгляд, актуальным средством подготовки будущего учителя в предметно-методической области являются сетевые проекты, задачи которых систематизированы на рис. на с. 24.

Т.К. Смыковская [6] указывает на то, что сетевое проектирование является средством профессиональной подготовки студентов педагогических вузов и способствует актуализации профессионально значимых компетенций студентов; становлению их

субъектной позиции, повышению самооффективности и актуализации рефлексии; увеличению доли делового мотива и мотива самоутверждения в мотивационной структуре использования студентами цифровых ресурсов и сервисов сети Интернет. При этом указывается на характеристику сетевых проектов, в которых:

- проявляется сформированный понятийный аппарат интернет-проектирования (дефиниции: «интернет-проектирование», «интернет-проект», «учебный интернет-проект»);

- осуществляется согласованное сочетание заданных алгоритмов деятельности и возможностей реализации студентами своих лично и профессионально значимых идей в контексте их профессиональной подготовки;

- реализуются организационные и психолого-педагогические условия, обеспечивающие эффективность применения технологии интернет-проектирования при выполнении проектов с профессиональной тематикой или направленностью [3].

Для будущих учителей сетевой проект является эффективным средством подготовки к педагогической деятельности. Он позволяет ознакомиться с современными технологиями обучения, научиться работать с цифровыми ресурсами и сервисами сети Интернет, развивать коммуникационные компетенции, а также получить опыт планирования и реализации образовательных проектов.

Участие в сетевом проекте предполагает проработку с использованием цифровых сервисов и инструментов сети Интернет различных аспектов, таких как выбор темы, определение целей, планирование работы, разработка контента, коммуникация и совместная работа. Навыки, приобретаемые при выполнении сетевых проектов, важны для будущих учителей, которые должны будут обучать своих учеников в 21 в., где возрастает роль цифровых технологий и цифровых компетенций.

А.А. Белолобова выделяет три основных этапа создания и проведения сетевого проекта [1].

1. Подготовительный.

- Определение целей и задач проекта. Здесь определяются конкретные цели, которые необходимо достигнуть в рамках проекта, а также задачи, которые необходимо решить для их достижения.

- Формирование команды проекта. В команду из числа студентов могут входить разработчики, контент-менеджеры, дизайнеры, эксперты по вопросам обучения и т. д., а также научный руководитель проекта – куратор команды проекта.

- Анализ целевой аудитории. На первом онлайн-собрании команды, во-первых, определяется, какая аудитория будет использовать проект и какие ее потребности будут удовлетворять созданный продукт; во-вторых, определяется набор конкретных методов, необходимых для выполнения проекта.

- Выбор технологий и технических средств. Участники проектной команды вместе с консультантом посредством сетевого взаимодействия определяются с техническими средствами, которые будут использоваться для реализации проекта и разработки продукта. Важно выбрать технологии, которые наилучшим образом соответствуют целям разработки продукта проектирования.

- Разработка концепции проекта, бюджета и плана реализации проекта. На основе целей и задач проекта участниками формулируется концепция, описывающая основные идеи и принципы, на которых будет базироваться проектная деятельность. Также определяются затраты на реализацию проекта (включая затраты на разработку, поддержку проекта и рекламные мероприятия) и разработку продукта. Кроме этого, создается план действий и мероприятий, который задает шаги достижения поставленных цели и задач. Консультант корректирует разработанный план, помогает определиться со сроками реализации проекта и распределить задачи между членами команды.

2. Реализация сетевого проекта.

Сюда относится непосредственная проектная деятельность, коммуникация и взаимодействие с участниками проектной команды и консультантом. На этапе реализации сетевого проекта образовательной тематики осуществляется перевод разработанной теоретической концепции в конкретные действия. Этот этап является ключевым для достижения поставленных цели и задач проектной деятельности.

– Подготовка к реализации проекта предусматривает определение методов и путей решения задач, сформулированных на предыдущем этапе проектной деятельности, сбор информации и материалов, разработку программы, описание шагов, которые необходимо сделать для создания продукта и выполнения плана проектной деятельности. Кроме тематических онлайн-собраний команды проекта, проводятся онлайн-опросы, тестирования целевой группы, для которой создается продукт.

– Расширение состава команды проекта за счет создания рабочих групп для реализации разработанного продукта. Подбираются люди, которые будут заниматься практической реализацией созданного продукта проекта, а также в случае необходимости заключаются договоры о сотрудничестве. Кроме онлайн-собраний основной команды проекта, проходят еще онлайн-обсуждения и воркшопы с рабочими группами.

– Реализация созданного проекта, т. е. внедрение созданного продукта в образовательный процесс.

– Контроль и оценка результата реализации созданного проекта. Рабочие группы предоставляют информацию по оценке результатов использования созданного продукта в образовательном процессе, выделению достоинств и недостатков продукта, анализу проблем и ошибок реализации в образовательном процессе, корректированию программы реализации продукта. Участники проектной команды вместе с консультантом, используя онлайн-документы с сетевым доступом, создают инфографику, таблицы данных по итогам реализации продукта проектной деятельности. Команда проекта формирует план доработки продукта.

На этапе реализации проекта принимаются все меры, необходимые для выполнения задач по обеспечению доступа к информационному ресурсу, оказанию квалифицированной помощи по использованию его преподавателям и студентам, анализировать прогресс работы, корректировать план проекта при необходимости.

3. Завершение сетевого проекта.

– Оценка результатов проектной деятельности. Консультант вместе со студентами оценивают успешность реализации продукта через экспертную оценку материалов анализа данных, результатов тестирования, фидбека от пользователей созданного продукта. Команда проекта осуществляет такую работу с использованием чатов, онлайн-документов с удаленным доступом, облачных хранилищ, телекоммуникации для онлайн-собраний.

– Финальная проверка и отладка. После оценки результатов реализации и достоинств и недостатков созданного продукта командой проекта производится финальная проверка и отладка продукта (коррекция структуры или логики, исправление ошибок, обновление контента и т. д.).

– Подготовка к завершению проекта. На этом этапе команда проекта подготавливает комплект документации к разработанному продукту (в том числе и руководство пользователя), отчеты, презентации и пр. При разработке документации специально организуется взаимодействие между участниками проектной команды.

– Закрытие проекта. После выполнения всех задач проектной деятельности проект официально закрывается.

– Оценка проекта после его завершения. Научный руководитель на онлайн-собрании подводит итог и дает оценку работе проектной команды, а также каждого участника проектной команды и рабочих групп.

– Поддержка и обслуживание. Студенты-разработчики продукта и студенты-реализаторы продукта в образовательном процессе обеспечивают поддержку и сопровождение созданного продукта.

Можно сделать вывод, что участие в сетевом проекте образовательной направленности создает условия для подготовки студентов педагогического вуза к профессиональной деятельности, потому что это:

- позволяет изучать новые методы, методики, технологии и технические средства обучения;
- помогает развивать коммуникативные умения, связанные с работой в команде, с использованием цифровых ресурсов и сервисов для решения задач профессиональной деятельности;
- способствует освоению цифровых и проектных технологий, приемов их использования при организации обучения;
- дает возможность установить профессиональные связи, преодолевая территориальные границы, знакомясь с особенностями коммуникации и взаимодействия в цифровой образовательной среде.

Представленная в статье модель организации сетевого проекта по разработке образовательного продукта была апробирована при организации обучения студентов в Армавирском государственном педагогическом университете. Команда проекта формировалась из студентов, обучающихся по профилям «Математика» и «Информатика», а также магистрантов, которые создавали образовательные продукты для дисциплин предметно-методического модуля. Анализ созданных образовательных продуктов показал, что они носят методический характер и являются цифровыми. В рабочие группы включались студенты старших курсов, которые в рамках учебных и производственных практик осуществляли реализацию созданных образовательных продуктов на занятиях дисциплин того же предметно-методического модуля.

Таким образом, обосновано, что сетевой проект является эффективным средством подготовки будущих учителей к работе в цифровую эпоху, где ценятся умение проектной деятельности, работать в команде и использовать цифровые ресурсы и сервисы.

Список литературы

1. Белолобова А.А. Сетевая проектная деятельность и цифровые инструменты для ее реализации // Открытое образование. 2020. № 4. С. 22–31.
2. Бирюкова Е.В., Боговская И.В., Молчанова М.А. Сетевой проект как инструмент реализации проектной деятельности в школе и вузе / Е.В. Бирюкова, И.В. Боговская, М.А. Молчанова и др. // Сборник научных трудов международной научно-практической конференции «Образовательное пространство в информационную эпоху» (Москва, 5–6 июня 2018 г.); под ред. С.В. Ивановой. М., 2018. С. 289–298.
3. Обыденкова В.К. Интернет-проектирование как средство профессиональной подготовки студентов педагогических вузов: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2018.
4. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; Под ред. Е.С. Полат. М., 1999.
5. Смердова Е.А. Наследие С.Т. Шацкого в современной школьной проектной деятельности // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия № 3. Гуманитарные и общественные науки. 2023. № 1. С. 59–70.
6. Смыковская Т.К. Проектный метод развития интеллектуальных умения / Т.К. Смыковская, Н.П. Головина // Профессиональное образование. Столица. 2013. № 5. С. 35–36.
7. Шафаревич Л.Ч. Сетевые проекты как инновационная форма обучения и средство формирования компетенций XXI века // Университет образовательных инноваций. 2016. № 1. С. 77–84.

1. Belolobova A.A. Setevaya proektnaya deyatel'nost' i cifrovye instrumenty dlya eyo realizacii // Otkrytoe obrazovanie. 2020. № 4. S. 22–31.
2. Biryukova E.V., Bogovskaya I.V., Molchanova M.A. Setevoy proekt kak instrument realizacii proektnoj deyatel'nosti v shkole i vuze / E.V. Biryukova, I.V. Bogovskaya, M.A. Molchanova i dr. // Sbornik nauchnyh trudov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Obrazovatel'noe prostranstvo v informacionnuyu epohu» (Moskva, 5–6 iyunya 2018 g.); pod red. S.V. Ivanovoj. M., 2018. S. 289–298.
3. Obydenkova V.K. Internet-proektirovanie kak sredstvo professional'noj podgotovki studentov pedagogicheskikh vuzov: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. M., 2018.
4. Polat E.S. Novye pedagogicheskie i informacionnye tekhnologii v sisteme obrazovaniya: uchebnoe posobie dlya stud. ped. vuzov i sistemy povysh. kvalif. ped. kadrov / E.S. Polat, M.Yu. Buharkina, M.V. Moiseeva, A.E. Petrov; Pod red. E.S. Polat. M., 1999.
5. Smerdova E.A. Nasledie S.T. Shackogo v sovremennoj shkol'noj proektnoj deyatel'nosti // Vestnik Permskogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta. Seriya № 3. Gumanitarnye i obshchestvennye nauki. 2023. № 1. S. 59–70.
6. Smykovskaya T.K. Proektnyj metod razvitiya intellektual'nyh umeniya / T.K. Smykovskaya, N.P. Golovina // Professional'noe obrazovanie. Stolica. 2013. № 5. S. 35–36.
7. Shafarevich L.Ch. Setevye proekty kak innovacionnaya forma obucheniya i sredstvo formirovaniya kompetencij XXI veka // Universitet obrazovatel'nyh innovacij. 2016. № 1. S. 77–84.



***The networking projects as the means of training
the future teachers at university***

The article deals with the model of the organization of the networking project, aimed at the development of the educational product, where the central position is occupied by the cooperation of the members of the project team between themselves and with the consultant. In the model there are defined the stages of the project activity and the aspects of the use of the digital resources and services in the process of the organization of the networking cooperation of the members of the project's team and the working groups, concerning the realization of the developed project to the educational process. There is substantiated the role of the networking projects while training the future teachers in the university.

Key words: *future teacher, training in university, networking project, project activity, educational product, digital resources and services.*

(Статья поступила в редакцию 04.05.2023)

ЧЖАН ЯНЬЦЮ
Пекин, КНР

**ИДЕИ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ДРЕВНЕМ
И СОВРЕМЕННОМ КИТАЕ***

Анализируется практика эстетического воспитания в Древнем Китае. Показано, какие идеи эстетического воспитания главенствовали в разные периоды развития Китая, в частности, философия конфуцианства и даосизма. Отмечается, что синтез теорий создал уникальную основу для современного представления об эстетическом воспитании, которое основывается, помимо опыта древности, на марксистских идеях равенства, патриотизма, свободы и др.



Ключевые слова: *эстетическое воспитание, Древний Китай, современный Китай, конфуцианство, даосизм.*

Введение. Одной из важнейших составляющих образования является воспитание эстетического чувства, которое не только помогает людям видеть и понимать прекрасное в искусстве и жизни, но и развивает у них потребность в созидании. В том числе улучшение условий социальной действительности связано с представлениями граждан страны об эстетичной и экологичной среде обитания.

Идеи эстетического воспитания были сформулированы в глубокой древности и на протяжении всей истории человечества постоянно развивались, пересматривались, в связи с чем важно изучение представлений о том, что человек считал красивым в разные периоды истории, в том числе в контексте глобализационных культурных процессов последних десятилетий. В настоящее время в КНР под лозунгом «уверенность в собственной культуре» наблюдается возросший интерес к исследованию развития идей эстетического воспитания, в связи с чем они находятся в фокусе внимания философов, историков, культурологов. Ученым принадлежат исследования, в которых рассматриваются проблемы влияния эстетики на формирование современной идеологии и ее роли в политическом образовании [10], ценности эстетического воспитания для педагогической практики [2], анализируются концепции эстетического воспитания, разработанные мыслителями прошлого [18; 19; 20; 22], сопоставляются китайские и западные традиции эстетического воспитания [17; 23] и др. Изучение идей древнекитайского эстетического воспитания осуществляется преимущественно в аспекте музыкального искусства [3; 20]. Цель данной статьи – познакомить российского читателя с китайским наследием в сфере эстетического воспитания и его ролью в развитии современного Китая. Перспектива исследования видится в сопоставительном анализе отношения к данному вопросу в китайской и российской культурах.

Ценностные основы эстетического воспитания в Древнем Китае. Китай – одна из древнейших цивилизаций мира с долгой историей эстетического воспитания. Исследователи считают, что уже в первобытном обществе у китайцев формировалось и развивалось эстетическое сознание. Это проявлялось, например, в осознании красивого ритма ветра и других явлений природы, в результате чего люди стали подражать звукам окружающего мира, создавая музыку, которая использовалась для «жертвоприношения Богу». Ученые полагают, что такое чувственное восприятие звуков природного мира является свидетельством относительно высокого эстетического сознания китайского народа еще в древности: «В образовании династий Ся и Шан упоминались “пять видов этики и морали” и “главноуправляющий по музыке”» [5].

* Исследование выполнено при финансовой поддержке Фонда фундаментальных исследований для центральных университетов.

Такого рода суждения находят подтверждения в древних текстах. Так, в китайском энциклопедическом трактате эпохи Воюющих царств «Люйши чуньцю», созданном в царстве Цинь под патронажем Люй Бувэя в III в. до н. э., мы видим такие строки: «Между небом и землей послышался гудящий, скорбный и лязгающий звук. Императору Чжуань-сюю понравился такой звук, поэтому он приказал Фейлуну сочинить музыкальное произведение, имитирующее звук восьми ветров, и назвал это произведение “Чэньюнь” в честь древних императоров» (Здесь и далее перевод наш. – Ч.Я.) [13, с. 121]. В древние времена форма искусства, сочетающая музыку и танец, в основном использовалась в жертвоприношениях. Когда Гэ Тяньши, который вошел в историю как легендарный император, идеализированный политический лидер Древнего Китая, распространял музыку и танцы, он ненамеренно, но занимался эстетическим воспитанием населения. Можно утверждать, что «музыкальное образование первых царей» является самой ранней практической деятельностью по распространению эстетического воспитания в стране.

Стремительное развитие древней китайской культуры связывают с правлением династии Западная Чжоу (1050–771 гг. до н. э.), с периодом истории Китая, соотносящимся с летописью Чуньцю (722–481 гг. до н. э.), автором которой считается Конфуций, и с историей Сражающихся царств (475–221 гг. до н. э.) – войн между государствами-соперниками. В результате произошло объединение Китая под властью династии Цинь, что положило начало созданию современного Китая. Однако еще до этого сложилась интеграция присущих различным этническим группам культур, например, были разработаны теория инь и ян, идеи «пяти элементов» и «золотой середины», а также другие морально-этические концепции, репрезентирующие уникальность китайской культуры. В результате сформировались эстетические идеи, в основе которых лежал принцип гармонии [5]. С династией Западная Чжоу связывают становление этикета и музыки, поскольку для укрепления своей феодальной власти правители ввели строгую «ритуальную и музыкальную систему» и следовали принципу «управлять страной этикетом и музыкой» [12].

В связи с этим нельзя не упомянуть важную фигуру основателя этико-философского учения – Конфуция. Основа древнекитайских идей эстетического воспитания была заложена в период до династии Цинь, и философия Конфуция внесла важный вклад, сформировав свою систему и непрерывно оказывая влияние на их развитие. По мнению философа, эстетическое восприятие должно сдерживаться и регулироваться моралью и этикой, при этом следует «нейтрализовать» утилитарные цели и личные эмоции, т. е. к эстетическому воспитанию Конфуций подходит с морально-нравственных позиций. С его точки зрения, эстетическое воспитание может служить обществу и политике, приносить людям радостные чувства и углублять их знания [6].

Конфуций придавал большое значение поэзии и музыке, считая, что, например, «поэзия может вдохновить, расширить кругозор, сблизить с другими людьми» [6]. Вдохновение поэзией может побуждать человека к самосовершенствованию, расширению кругозора, поскольку она не только доставляет удовольствие людям, но и дает знания. Выстраивается стройная логическая цепочка: обучение поэзии позволяет человеку наблюдать за развитием мыслей других людей, как следствие, улучшать навыки познания окружающей действительности и в конечном счете через понимание красоты и выбор правильных поступков повышать уровень нравственности. Кроме того, по Конфуцию, поэзия играет важную роль в общении, сближая людей, создавая между ними понимание и доверие, которые укрепляют дружбу.

В свою очередь «музыкальное образование» может регламентировать социальную этику, развивая гармоничные отношения в обществе, что служит обеспечению порядка феодального правления. Так, например, Конфуций делает акцент на эмоциональной сдержанности в поведении людей, что получает воплощение в проведении ритуалов:

«обычную церемонию лучше сделать умеренной, а похоронную церемонию лучше сделать печальной» [6]. В поздние годы Конфуций сам написал «Я», «Оду» и другие классические музыкальные произведения в качестве учебных материалов по развитию эстетического чувства.

Иной подход к пониманию эстетического воспитания представляет даосизм. Даосская идея также связана с важностью внутренней красоты, но в ее основе лежит естественность, поэтому основным принципом эстетического воспитания является принцип истинности – «дао следует за природой». Лао-цзы и Мо-цзы выступали против конфуцианской идеологии о ритуальном и музыкальном образовании, они настаивали на том, что в эстетике должна быть естественность, именно она ведет к созданию истинно прекрасного. Лао-цзы, рассуждая о ритуализации красоты, писал: «Пять цветов человеку глаза ослепляют, пять звуков уши ему оглушают, пять вкусов его различения вкуса лишают, охота и скачки безумие в сердце вселяют, погоня за редким товаром поступки его оскверняет» [7]. Он считал, что воспитание человека через утверждение ритуальных правил, в том числе и в музыкальном воспитании, противоречит естественному развитию человеческой природы, а светские этические нормы связывают людей искусственно созданными правилами. Поэтому Лао-цзы формулирует правила: «избавьтесь от мудрых, забудьте ученость», «отбросьте сочувствие», «забудьте сноровку и мысль о доходе», «чистым стань как некрашенный холст, будь в душе и снаружи прост, эгоизма в тебе пусть не будет» [8]. Лао-цзы утверждал, что естественное развитие человека является основой эстетического воспитания: «Я в недеянии, а люди сами изменяются; я благоденствую, и люди сами исправляются; я не участвую, но сам народ обогащается; я вне желаний, и люди сами упрощаются» [9]. Эти слова в полной мере отражают две основы принципа эстетического воспитания Лао-цзы – бездействие и истинность [1].

Идея эстетического воспитания династии Хань (206 г. до н. э. – 220 г. н. э.) заключалась главным образом в том, чтобы возродить конфуцианство и в то же время смешать даосизм, легизм (учение о равенстве человека перед законом и государем), инь и ян, цзунхэн (учение о дипломатии) и т. д., создав уникальный синтез в контексте теологии [4].

В «Ханьшу: Биография Дун Чжуншу» был выдвинут принцип «воспитания тела нейтрализацией», основанный на учении о гармоничном взаимодействии природы и человека, предполагающем, что «красота неба и земли» заключается в «умеренности». Музыка придавалась теологическая окраска «взаимореагирования Неба и человека», посредником между которыми, по мысли Дун Чжуншу, является император. В «Музыкальных записях» также говорится: «Этикет используется для побуждения сердца людей. Музыка используется для примирения эмоций, указы используются для одобрения действий людей, а наказания используются для предотвращения дурного поведения. Этикет, музыка, наказания и правительственные постановления имеют одну и ту же конечную цель, все они используются для объединения умов людей и достижения принципа управления страной и миром» [18]. Таким образом, благо эстетического воспитания посредством церемоний, музыки, наказания и управления заключается в объединении людей и управлении страной.

В период Вэй-Цзинь (220 г. – 420 г.) главенствовала естественность поведения человека, для этого ему было необходимо «преодолеть оковы различных этических принципов конфуцианства и позволить естественной природе человека свободно расширяться», что позволит людям обращать внимание на природу самого искусства и духовности [11]. Принцип эстетического воспитания на основе «ритуала и музыки» постепенно ослабил социальную воспитательную функцию и сделал процесс внедрения эстетических идей более развлекательным. Под влиянием метафизики Вэй-Цзинь акцент развлекательности был перенесен на развлечение себя, при этом с целью получения удовольствия.

По окончании правления династий Суй и Тан развитие общества идет по пути эстетического образования, которое внедряется не только через музыку, танцы и поэзию, но и посредством новых видов искусства: юаньской драмы, романа и легенды. Метафизика, которая стала следствием упадка классических исследований в этот период, примирила даосизм Лао-цзы и конфуцианство, что получило отражение в простоте и утонченности мышления работ таких выдающихся философов, как Ван Би, Жуань Цзи, Цзи Кан, Лю Се и др. Они «обсуждали мистику и пересматривали вселенную, жизнь, существование, природу, этику, конфуцианские ритуалы и музыку» [20]. Эстетическое воспитание в этот период можно охарактеризовать стремлением к «естественному покою» и «морально-божественному ритму». В династиях Вэй-Цзинь эстетическое воспитание разума с «умеренностью» больше проявлялось в «естественном покое», соответствующем природе, телу и разуму.

Династия Сун (960 г. – 1279 г.) считается высшим этапом развития древней китайской культуры. Выдающийся современный китайский историк, исследователь классической литературы, лингвист и поэт Чэнь Иньке сказал по этому поводу, что «культура китайской нации развивалась на протяжении тысячелетий, и она добилась вершины в эпоху династии Сун» [24]. Эстетическому воспитанию в данный период, благодаря развитию неоконфуцианства и психологии при династиях Сун и Мин (1368 г. – 1644 г.), была свойственна системность. В частности, с этого времени эстетику в искусстве можно условно разделить на две категории: первая – это элегантная красота, характерная для произведений, созданных о представителях элиты и для элиты; вторая – это народная красота, получившая распространение в результате возрастающей роли простого населения. «Элегантность» – важная категория эстетики древнекитайского искусства, это не просто критерий оценки старины, но и оценка соединения древности с современностью, простоты с глубиной и интеграции человека со вселенной. Например, в «Этимологии Пустоты» Чжан Яня династии Южная Сун говорится, что «слова должны быть пустыми, а не содержательными; если они пусты, они будут причудливыми и крутыми, а содержательные будут сгущенными и неясными» [21]. Таким образом, подчеркивается простонародная красота как важная категория древнекитайского эстетического воспитания. Эта идея воплощается в картине «Вдоль реки во время фестиваля Цинмин», описывающей светскую жизнь народа, ее же подтверждает суждение Ли Мэньяна, ставшее пословицей, о том, что «настоящая поэзия существует среди простых людей». Характерной особенностью произведений искусства данного периода было обращение не только к нравственным или мистическим идеям, природе, но и к интересным историям из повседневной, бытовой жизни.

Дух эстетического воспитания в новую эпоху развития КНР. В современных исторических условиях под руководством Си Цзиньпина сформулирована новая концепция социалистического эстетического воспитания, имеющая китайскую специфику, что рассматривается в КНР как достижение китаизации марксистской концепции эстетического воспитания. С точки зрения марксистской теории реализация эстетического воспитания и общественных идеалов представляет собой диалектическую связь, а именно: эстетическое воспитание осуществляется в конкретном социальном и временном контексте, его целью является гармоничное развитие человека и общества. Китайские писатели, классики марксизма, видели связь эстетического воспитания не только с природой человека, но и с прогрессом общества. Их идеи отличаются от отвлеченных теорий мыслителей прошлого, которые смотрели на эстетическое воспитание с точки зрения внутреннего развития человека в отношении его с природой и Богом. Современные китайские марксисты видят всестороннее развитие личности (в том числе и под влиянием эстетического воспитания) в качестве величайшей производительной силы, которая обуславливает производительность труда [14; 16].

Социалистическое эстетическое воспитание с китайской спецификой в новую эпоху представлено 12 понятиями, которые отражают социалистические ценности в КНР: первые 4 – «процветание», «демократия», «цивилизованность» и «гармония» – отражают принципы работы на государственном уровне; «свобода», «равенство», «справедливость», «верховенство закона» являются ценностными ориентациями на уровне китайского социума; «патриотизм», «целеустремленность», «честность» и «дружелюбие» – ценностные критерии индивидуального развития граждан. Данные социалистические ценности – это концентрированное выражение современного китайского духа. Претворение в жизнь основных социалистических ценностей в конечном счете заключается в «реализации фундаментальной задачи нравственного воспитания людей, развития качественного образования и воспитания социалистических преемников при всестороннем развитии в нравственном, умственном, физическом и эстетическом отношениях» [15].

Современный Китай также придерживается принципа «использования прошлого для настоящего», наследуя и развивая китайские традиционные идеи эстетического воспитания. Как отмечает Си Цзиньпин: «Превосходная китайская традиционная культура является духовной линией жизни китайской нации, важным источником для культивирования основных социалистических ценностей. Необходимо унаследовать лучшие образцы китайской культуры прошлого, учитывая условия новой эры, и продвигать дух китайской эстетики» [15].

Кроме того, Китай «использует и зарубежный опыт», впитывая мировые достижения в области эстетического воспитания: «Мы должны относиться к культурам всех стран мира с научной точки зрения и вооружать себя всеми прекрасными идеологическими и культурными достижениями, созданными человечеством» [Там же], что также является ориентиром в построении эстетической системы воспитания в XXI в.

Заключение. Подводя итог сказанному, можно утверждать, что эстетическое воспитание в Китае имеет древние традиции. В разные периоды истории ведущими становились различные представления о роли музыки, поэзии и других видов искусства в жизни человека, о месте человека в окружающей действительности, его связи с природой и Богом. Наиболее влиятельными учениями стали разные по духу, но одинаково важные по значимости влияния конфуцианство и даосизм: с точки зрения конфуцианства функция эстетического воспитания состояла в сохранении безопасности и порядка в обществе, в специальном развитии разумного начала, тогда как даосизм одобрял естественное воспитание человека в гармонии с природой. В целом эстетическое воспитание в древнем Китае можно охарактеризовать следующим образом: оно полно поклонения природе, вбирает в себя эстетические элементы окружающего мира; основывается на гармонии человека и природы, на самосовершенствовании личности; обращается не только к элитарной красоте, но и к простонародной культуре. Идеи и практика эстетического воспитания в древнем Китае заложили прочную основу для развития современного эстетического образования в Китае.

Идеи эстетического воспитания с китайской спецификой в новую эпоху основываются на идеях марксизма, они не только вписаны в социально-исторический контекст, но и декларируют необходимость духовного фундамента для всестороннего развития личности. Акцент делается на синтезе нравственности, уважения к истине, патриотизма, равенства, верховенства закона и других ценностей, которыми должны руководствоваться в своей жизни и деятельности и власть, и общество, и отдельная личность.

Следует подчеркнуть, что в длительном историческом процессе формирования китайской нации стремление к развитию идей эстетического воспитания имело место всегда, что позволяло китайцам бережно относиться к накопленному культурному богатству, учитывать опыт прошлого, полезный для современного Китая.

Список литературы

1. Ван Линцюань. Анализ эстетической образовательных идей доциньского конфуцианства и даосизма // Вестник Чунцинского университета науки и технологий. 2015. № 10. С. 43–46 (на кит. яз.).
2. Ван Фэн. Источник идей Цай Юаньпея о эстетическом воспитании и их значения для современной педагогической практики // Журнал культуры. 2023. № 01. С. 181–184 (на кит. яз.).
3. Го Цяньцзюнь, Ван Шу. Продвигать «дух китайского эстетического воспитания»: о наследовании идей древнекитайского музыкального образования в новую эпоху // Китайское музыкальное образование. 2021. № 05. С. 42–47(на кит. яз.).
4. Го Шэнцзянь. Особенности развития древнекитайского эстетического воспитания и его просвещение для школьного эстетического воспитания в новую эпоху // Вестник Первого педагогического университета Хунани. 2021. № 2. С. 1–7 (на кит. яз.).
5. Жэнь Юаньцзюнь. Обзор развития древних идей эстетического воспитания в Китае // Общественные науки Цзянсу. 2012. № 1. С. 70–72 (на кит. яз.).
6. Конфуций. Луньюй. Пекин, 2016. (на кит. яз.).
7. Лао Цзи. Дао Дэ Цзин. Двенадцатая глава Даоцзина. Пекин, 2021. (на кит. яз.).
8. Лао Цзи. Дао Дэ Цзин. Девятнадцатая глава Даоцзина. Пекин, 2021. (на кит. яз.).
9. Лао Цзи. Дао Дэ Цзин Пятьдесят седьмая глава Даоцзина. Пекин, 2021. (на кит. яз.).
10. Линь Ханьхань. Ценности идей эстетического воспитания Цай Юаньпея в современном идеологическом и политическом образовании // Наука Хайся. 2020. № 164(08). С. 77–79 (на кит. яз.).
11. Ло Гопин. Эволюция древнекитайской эстетических педагогических идей // OpenTimes. 1996. № 4. С. 70–73 (на кит. яз.).
12. Лю Сяогун. История развития китайского эстетического образования и миссия современных университетов // Область эстетического образования. 2009. № 02. С. 117–118 (на кит. яз.).
13. Люй Бувэй. Люйши чуньцю. Пекин, 2016. (на кит. яз.).
14. Маркс К., Энгельс Ф. Полное собрание сочинений Маркса и Энгельса. Пекин, 1979. Т. 46. Ч. 2. (на кит. яз.).
15. Си Цзиньпин. Выступление на открытии Международного академического симпозиума в ознаменование 2565-летия Конфуция и Пятой ассамблеи Международной конфуцианской ассоциации [Электронный ресурс]. URL: http://www.xinhuanet.com/politics/2014-09/24/c_1112612018_2.htm (дата обращения: 29.05.2023) (на кит. яз.).
16. Си Цзиньпин. Выступление на симпозиуме по литературе и искусству [Электронный ресурс]. URL: http://www.81.cn/dblj/2015-10/14/content_6723201_3.htm (дата обращения: 29.05.2023) (на кит. яз.).
17. У Цзяжун. Сравнение эстетического воспитания древнего Китая и Запада // Красота и время. 2011. № 02. С. 25–28 (на кит. яз.).
18. Цао Цзянь. Практика и сознание эстетического воспитания в древнем Китае // Дом драмы. 2020. № 06. С. 147 (на кит. яз.).
19. Цзо Цзяньфэн. Мнение Ван Говэя о соотношении эстетического воспитания и нравственного воспитания // Китайское нравственное воспитание. 2018. № 24. С. 26–29, 34 (на кит. яз.).
20. Цинь Сюй. Исследование музыкальной культуры шести династий. Пекин, 2009. (на кит. яз.).
21. Чжан Янь. Этимология. Пекин, 1963. (на кит. яз.).
22. Чжао Миньцзи. Сравнительный анализ идей эстетического воспитания Цай Юаньпея и Тао Синчжи // Литературное образование. 2021. № 12. С. 34–35 (на кит. яз.).
23. Чжоу Чжиюн. Сравнение и анализ общих характеристик древнекитайских и западных эстетических идей // Теория обучения. 2011. № 09. С. 78–79 (на кит. яз.).
24. Чэнь Иньке. Предисловие к «Исследованию официальных записей истории песни» // Исследование официальных записей династии Сун. Коммерческая пресса. 2021. С. 3–8 (на кит. яз.).

* * *

1. Van Lincyuan'. Analiz estetichejskoj obrazovatel'nyh ideeju docin'skogo konfucianstva i daosizma // Vestnik Chuncinskogo universiteta nauki i tekhnologij. 2015. № 10. S. 43–46 (na kit. yaz.).

2. Van Fen. Istochnik ideeju Caj Yuan'peya o estetichejskom vospitanii i ih znacheniya dlya sovremennoj pedagogičeskoj praktiki // Zhurnal kul'tury. 2023. № 01. S. 181–184 (na kit. yaz.).

3. Go Cyan'czyun', Van Shu. Prodvigat' «duh kitajskogo esteticheskogo vospitaniya»: o nasledovanii idej drevnekitajskogo muzykal'nogo obrazovaniya v novuyu epohu // Kitajskoe muzykal'noe obrazovanie. 2021. № 05. S. 42–47 (na kit. yaz.).
4. Go Shenczyan'. Osobennosti razvitiya drevnekitajskogo esteticheskogo vospitaniya i ego prosveshchenie dlya shkol'nogo esteticheskogo vospitaniya v novuyu epohu // Vestnik Pervogo pedagogicheskogo universiteta Hunani. 2021. № 2. S. 1–7 (na kit. yaz.).
5. Zhen' Yuan'czyun'. Obzor razvitiya drevnih idej esteticheskogo vospitaniya v Kitae // Obshchestvennye nauki Czyansu. 2012. № 1. S. 70–72 (na kit. yaz.).
6. Konfucij. Lun'yuj. Pekin, 2016. (na kit. yaz.).
7. Lao Czi Dao De Czin. Dvenadcataya glava Daoczina. Pekin, 2021. (na kit. yaz.).
8. Lao Czi Dao De Czin. Devyatnadcataya glava Daoczina. Pekin, 2021. (na kit. yaz.).
9. Lao Czi Dao De Czin Pyat'desyat sed'maya glava Daoczina. Pekin, 2021. (na kit. yaz.).
10. Lin' Han'han'. Cennosti idej esteticheskogo vospitaniya Caj Yuan'peya v sovremennom ideologicheskome i politicheskom obrazovanii // Nauka Hajsya. 2020. № 164(08). S. 77–79 (na kit. yaz.).
11. Lo Gopin Evolyuciya drevnekitajskoj esteticheskikh pedagogicheskikh idej // OpenTimes. 1996. № 4. S. 70–73 (na kit. yaz.).
12. Lyu Syaoguan. Istoriya razvitiya kitajskogo esteticheskogo obrazovaniya i missiya sovremennykh universitetov // Oblast' esteticheskogo obrazovaniya. 2009. № 02. S. 117–118 (na kit. yaz.).
13. Lyuj Buvej. Lyujshi chun'cyu. Pekin, 2016. (na kit. yaz.).
14. Marks K., Engel's F. Polnoe sobranie sochinenij Marksa i Engel'sa. Pekin, 1979. T. 46. Ch. 2. (na kit. yaz.).
15. Si Czin'pin. Vystuplenie na otkrytii Mezhdunarodnogo akademicheskogo simpoziuma v oznamenovanie 2565-letiya Konfuciya i Pyatoy assamblei Mezhdunarodnoj konfucianskoj asociacii [Elektronnyj resurs]. URL: http://www.xinhuanet.com/politics/2014-09/24/c_1112612018_2.htm (data obrashcheniya: 29.05.2023) (na kit. yaz.).
16. Si Czin'pin. Vystuplenie na simpoziume po literature i iskusstvu [Elektronnyj resurs]. URL: http://www.81.cn/dblj/2015-10/14/content_6723201_3.htm (data obrashcheniya: 29.05.2023) (na kit. yaz.).
17. U Czyazhun. Sravnenie esteticheskogo vospitaniya drevnego Kitaya i Zapada // Krasota i vremya. 2011. № 02. S. 25–28 (na kit. yaz.).
18. Cao Czyan'. Praktika i soznanie esteticheskogo vospitaniya v drevnem Kitae // Dom dramy. 2020. № 06. S. 147 (na kit. yaz.).
19. Czo Czyan'fen. Mnenie Van Goveya o sootnoshenii esteticheskogo vospitaniya i нравstvennogo vospitaniya // Kitajskoe нравstvennoe vospitanie. 2018. № 24. S. 26–29, 34 (na kit. yaz.).
20. Cin' Syuj. Issledovanie muzykal'noj kul'tury shesti dinastij. Pekin, 2009. (na kit. yaz.).
21. Chzhan Yan'. Etimologiya. Pekin, 1963. (na kit. yaz.).
22. Chzhao Min'czi. Sravnitel'nyj analiz idej esteticheskogo vospitaniya Caj Yuan'peya i Tao Sinchzhi // Literaturnoe obrazovanie. 2021. № 12. S. 34–35 (na kit. yaz.).
23. Chzhou Chzhiyun. Sravnenie i analiz obshchih karakteristik drevnekitajskih i zapadnykh esteticheskikh idej // Teoriya obucheniya. 2011. № 09. S. 78–79 (na kit. yaz.).
24. Chen' In'ke. Predislovie k «Issledovaniyu oficial'nyh zapisej istorii pesni» // Issledovanie oficial'nyh zapisej dinastii Sun. Kommercheskaya pressa. 2021. S. 3–8 (na kit. yaz.).



The ideas of the aesthetic education in the ancient and modern China

The article deals with the practice of the aesthetic education in the ancient Chinese Civilization. There is demonstrated, what ideas of the aesthetic education were dominant in the different periods of the development of the People's Republic of China, in particular the philosophy of Confucianism and Daoism. The author underlines that the synthesis of the theories has created the unique basis for the modern concept of the aesthetic education, that is based both on the experience of the ancients and the Marxism ideas of the equality, patriotism, freedom, etc.

Key words: *aesthetic education, ancient Chinese Civilization, modern People's Republic of China, Confucianism, Daoism.*

(Статья поступила в редакцию 12.05.2023)

О.А. ДМИТРИЕВА, Н.А. ВАНЮШИНА
Волгоград

**СПЕЦИФИКА СТАНОВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В АНГОЛЕ,
ЗАМБИИ, МОЗАМБИКЕ* ****

Рассматривается система образования Анголы, Замбии и Мозамбика в сравнительно-сопоставительном русле с целью выявления специфических особенностей каждой из них. Отмечается влияние колониального прошлого на современную систему образования. Описанные черты – отсутствие бесплатного образования на высшей и частично средней ступени, гендерный дисбаланс в отношении грамотности населения, низкий уровень материально-технической базы школ и квалификации педагогических работников – все эти характеристики свойственны системе образования трех стран.

Ключевые слова: Система образования, Ангола, Замбия, Мозамбик, начальное образование, среднее образование, высшее образование, специфика.

Волгоградский государственный социально-педагогический университет поддерживает тесные, построенные на паритетных началах, связи более чем с 22 вузами-партнерами. Такая широкая сеть международного сотрудничества не только способствует развитию академической мобильности, но и является одним из способов экспорта российского образования, что, в свою очередь, отвечает задачам Приоритетного проекта РФ, реализуемого с 2017 г. по 2025 г. Проведение сравнительно-сопоставительного анализа системы образования в трех южноафриканских странах (Замбии, Анголе, Мозамбика) отвечает перспективным планам ВГСПУ в развитии связей в сфере образования с перечисленными выше странами.

Как показал анализ научных источников, в русскоязычном сегменте крайне мало исследований, посвященных изучению системы образования южноафриканских стран, что подтверждает актуальность нашего анализа. В качестве материала исследования были выбраны официальные тематические иноязычные веб-сайты, содержащие статистику, аналитический материал, обзорные сведения: <https://www.axl.cefan.ulaval.ca>, <https://journals.openedition.org>, <https://www.unesco.org>, <https://www.humanium.org>, <https://theuniversityofzambia.academia.edu>, <https://humanrightsmeasurement.org>.

Рассмотрим исторические предпосылки становления системы образования в Анголе. Ангола представляет собой полиэтническое, многоязычное и многорасовое государство. Необходимо отметить, что на уровень образования и его доступность населению до сих пор накладывает отпечаток продолжительное колониальное прошлое страны (1482 – 1975 гг.), в период которого возможность получить образование была крайне ограничена. В пятидесятые годы прошлого столетия сфера образования была сосредоточена в руках римско-католической и протестантской миссии, в связи с этим не было единого стандарта обучения, учебного плана, учебно-методического обеспечения, обучение проводилось на португальском языке. Государственное образование стало до-

* Исследование выполнено по проекту «Разработка модели образовательной деятельности, направленной на продвижение образования на русском языке, в рамках гуманитарного сотрудничества с Анголой, Замбией и Мозамбиком», который реализуется при финансовой поддержке Министерства просвещения РФ в рамках государственного задания (дополнительное соглашение от 19.06.2023 г. № 073-03-2023-024/4 к соглашению от 27.01.2023 № 073-03-2023-024).

** Статья подготовлена в рамках выполнения работы по проведению прикладного научного исследования федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Волгоградский государственный социально-педагогический университет» в целях разработки модели образовательной деятельности, направленной на продвижение образования на русском языке, в рамках гуманитарного сотрудничества с Анголой, Замбией и Мозамбиком на 2023 г.

ступным для детей младшего школьного возраста (6–12 лет) только во второй половине XX в. Согласно статистическим данным, в 1977 г. уровень неграмотности достигал 90%. Перед государством стояли серьезные задачи – восстановить систему образования, предоставив возможность его получения всему населению страны, ликвидировать безграмотность.

Мы обнаружили разногласие в оценке среднего уровня грамотности населения: согласно ангольским сведениям 59% населения получило среднее образование, тогда как согласно источникам США – всего 20%. В 1998 г. более 50% детей в возрасте до 12 лет не посещали школу. В 2015 г. уровень грамотности в среднем в Анголе составлял 71,1% (82% мужчин и 60,7% женщин).

В 1962 г. португальскими властями был основан первый в Анголе университет – Университет Эстудос Жерайс де Ангола, имевший право присуждать различные степени от инженерии до медицины. Немаловажный вклад в развитие образования внесли СССР и Куба. К концу 1982 при помощи СССР и других социалистических стран в Анголе было основано более 20 учебных заведений [3]. С гуманитарной миссией в Анголу отправились кубинские и советские учителя, около 5000 ангольских студентов получили высшее образование в университетах Советского Союза и Кубы. На основании двусторонних соглашений в португальские средние школы, политехнические институты и университеты продолжали поступать ангольские студенты, принадлежащие к ангольской элите.

Вспыхнувшая гражданская война (1975–2002 гг.) после получения независимости Анголы разрушительно повлияла на только недавно сформированную систему образования, достигнутые результаты были нивелированы, это вызвано разрушением инфраструктуры, эвакуацией португальских учителей с территории страны, отсутствием учебных материалов и оборудования в необходимом количестве, истощением военными действиями бюджета страны. Мобилизация людских, материальных и финансовых ресурсов, направленных на решение военных проблем, привела к постепенному сокращению инвестиций в сферу образования, что отражало выраженный дисбаланс между спросом и предложением в сфере образования.

В 1980-х гг. ангольские общественные организации вернулись к вопросу воссоздания системы образования в стране. В 1987 г. ассоциация «Молодежь народного движения за освобождение Анголы» (Juventude do Movimento Popular de Libertagao da Angola – JMPLA) отобрала 1000 молодых людей для преподавания в начальных школах провинции Луанда. «Организация ангольских женщин» (Organização Mulher Angolana – OMA) оказала финансовую помощь в обучении женщин чтению и письму, а также участвовала в программах по снижению младенческой смертности и содействию планированию семьи. Военная организация «Восьмой контингент бригады товарища Данжеро» сформировала специальную группу сотрудников для работы в начальной школе. Согласно официальным сведениям, в 1987 г. 6630 членов бригады обучали 309 419 учеников. Принятые меры благотворно повлияли на уровень образования населения: в 1999–2000 гг. общий коэффициент охвата начальным образованием составлял примерно 74%, а чистый коэффициент охвата начальным образованием – примерно 30%. В провинциях, наиболее пострадавших от войны, общий уровень охвата школьным образованием составлял в среднем менее 40% [3].

Предпринимаемые государством усилия позволили значительно улучшить ситуацию, связанную с всеобщим образованием. В 2013 г. около 85% детей в городах и почти 70% детей в сельской местности были зачислены в начальную школу [8]. Помимо португальского языка, обучение стало вестись на национальных языках, что отражено в Законе об образовании. В Статье 9 говорится: «1) Преподавание в школах ведется на португальском языке. 2) Государство должно поощрять и обеспечивать человеческие, научно-технические, материальные и финансовые условия для расширения, и все-

общего использования, и преподавания национальных языков. 3) «...» обучение взрослых может осуществляться на национальных языках» [8]. Однако до сих пор сохраняются многочисленные проблемы в сфере ангольского образования. Несмотря на то что школьное образование является обязательным для детей до четырнадцати лет, оно по-прежнему сосредоточено в начальном образовании из-за часто позднего возраста поступления в школу и частых случаев второгодничества. До 36% учащихся бросают учебу преждевременно, средняя продолжительность обучения ребенка в школе составляет всего 4,4 года. Кроме того, 35% населения никогда не посещало школу: 22,8% в городах и 43,5% в сельской местности. Среди мальчиков школьного возраста 34% никогда не посещали школу по сравнению с 37% среди девочек. Гендерные различия особенно значительны в сельской местности: 47,2% девочек, проживающих в сельской местности, и 39,6% мальчиков никогда не посещали школу [8].

Полномочным органом управления образованием в Анголе является Министерство образования (Ministério da Educação), высшее образование с 02.02.2010 г. находится под юрисдикцией Министерства высшего образования, науки и технологий (Ministerio do Ensino Superior, Ciência e Tecnologia).

Образование носит демократический характер, благодаря чему, с одной стороны, все ангольские граждане имеют равные права на доступ к различным уровням образования и их посещение, а с другой стороны, они могут участвовать в решении проблем.

Что касается общих целей образования, то основное внимание уделяется: развитию физических, интеллектуальных, эстетических и моральных способностей молодежи; повышению научного, технического и технологического уровня, чтобы способствовать социально-экономическому развитию страны; демократическим ценностям для содействия развитию поощрять и развивать непримиримое отношение ко всем действиям, которые нарушают нормы социального приличия, чтобы развивать дух солидарности между народами.

Между Россией и Республикой Ангола дипломатические отношения были установлены в 1975 г. Традиционно в Анголе российское образование продолжает считаться престижным, его получение является гарантом продвижения по карьерной лестнице и получения высокооплачиваемой работы [5].

Перейдем к рассмотрению становления образования в Замбии. Замбия – государство в центральной Африке, получившее независимость 24 октября 1964 г., до этого времени, с начала установления британского протектората, школьная система была построена на основе расовой сегрегации. Школьное образование состояло из начального этапа (8 лет) и среднего (6 лет). При этом среднее образование было значительно слабее, высшие учебные заведения отсутствовали. В 1963 свыше 56% населения в возрасте старше 7 лет было неграмотно. Согласно статистическим данным, на момент обретения независимости именно в Замбии система образования была одной из самых слабо развитых по сравнению с другими бывшими колониями Великобритании: всего 109 выпускников университетов, и менее 0,5% населения имели законченное начальное образование [10].

С конца XIX в. в Замбии функционируют частные школы под патронажем христианских миссий. Наиболее известной частной школой является Римско-католическая школа, расположенная в Восточной провинции. Частные школы работают по британским или по американским образовательным стандартам.

Правительство Замбии на постоянной основе выделяет дополнительные ресурсы сектору образования в целях расширения доступа к начальному, среднему и высшему образованию. Образование рассматривается как важный фактор в борьбе с нищетой и голодом. С момента обретения независимости в 1964 г. английский язык остается языком, на котором проходит обучение на всех уровнях образования, от начального до университетского, но начальное образование может предоставляться на том или ином из

семи языков, признанных правительством: каонде, лунда, лувале, ньянджа, бемба, тонга и лози.

Сегодня в стране нет гендерного и этническое неравенства в сфере образования, более 90% детей в возрастной группе от 7 до 13 лет получают образование в школе. Но до сих пор количество учащихся, получающих оба этапа школьного образования чрезвычайно низкое. Только две трети учеников оканчивают начальную школу, а успеваемость девочек в школе ниже, чем у мальчиков, особенно в сельской местности.

Согласно источнику <https://www.humanium.org/fr/zambie> после начальной школы учащиеся и их семьи сталкиваются с такими препятствиями, как: дополнительная плата, большие расстояния, отсутствие санитарных условий в школах и т. д. Кроме того, качество и уровень образования остаются проблематичными. Школьные здания обветшали, переполнены и небезопасны, часто отсутствуют санитарно-технические сооружения, учебные материалы не соответствуют требованиям, системы образования устарели, а учителя не всегда квалифицированы. Менее 20% детей поступают в среднюю школу, и только 2% в возрастной группе 20–24 лет поступают в высшие учебные заведения. Основным фактор в удручающей статистике образования – эпидемия ВИЧ/СПИДа. Согласно официальным данным, каждый пятый житель умирает от СПИДа, это затрагивает и учителей, и родителей, и учеников. Оставшись без попечения родителей, а, по официальной оценке, в 2015 г. в стране насчитывается 600 000 сирот, дети редко получают образование. Число педагогов также сокращается. В настоящее время более одного миллиона замбийцев инфицированы ВИЧ или больны СПИДом [2].

Говоря о системе высшего образования, отметим, что первый университет Замбии был открыт лишь в 1965 в столице страны Лусаке, который на сегодняшний день является крупнейшим высшим учебным заведением на юге Африки, обучение в нем осуществляется на факультетах естественных наук, гуманитарных и социальных наук, педагогическом, юридическом, инженерном, горном и сельскохозяйственном. Медицинский факультет был создан с помощью СССР и начал работать с 1969 г.

Возможности получения образования за пределами средней школы в Замбии очень ограничены. Есть несколько школ, предлагающих высшее образование, но большинство замбийцев не могут позволить себе оплату.

Перейдем к рассмотрению системы образования Мозамбика. С 1498 г. по 1975 г. Мозамбик являлся Португальской колонией, соответственно, система образования определялась политикой Португалии. С XVII в. португальцы, проживающие в Мозамбике, и небольшое количество африканцев получали базовый уровень образования в миссионерских школах, где им также прививали португальские культурные и религиозные ценности. С 1907 г. образование велось на португальском или родном языке, а школы и учебники стали утверждаться португальским правительством. В 1927 был образован класс ассимилядо для африканцев, которые должны были освоить устный и письменный португальский язык. Но этот класс не решал проблемы безграмотности, к началу 1970-х гг. уровень грамотности составлял лишь 5% населения [9, р. 98]. Существует мнение, что португальские власти целенаправленно отказывали в обучении африканскому населению для предотвращения роста движения за независимость [10]. В 1930 г. в Мозамбике было 47 начальных школ (28 государственных и 19 католических), в которых училось 11 217 учеников, как португальцев, так и африканцев; 186 элементарных школ, в которых преподавали базовый португальский язык и где обучалось чуть менее 30 000 африканцев; одна средняя школа в столице, в которой обучались 164 европейца, 26 индийцев, 17 мулатов и 1 африканец. Предоставленное местному населению образование было направлено на повышение пригодности в качестве рабочей силы. К 1962 г. 25% населения имело какое-либо образование. В 1964 г. посещение школы стало обязательным для всех детей, живших в пределах трех миль от школы, однако из-за отсутствия помещений это условие полностью реализовать не удалось [1].

Движение ФРЕЛИМО (Frente de Libertação de Moçambique) с 1970-го г. продвигало образование как для детей, так и для взрослых. В 1978 г. организация заявила, что уровень грамотности в стране составляет 15%. Но кампания по ликвидации неграмотности страдала из-за нехватки квалифицированных учителей, а также из-за занятости учащихся, вынужденных проводить время на сельскохозяйственных работах, а не в школе [9].

После обретения в 1975 г. независимости от Португалии в Мозамбике началось развитие различных отраслей, в том числе и образовательной сферы, претерпевшей значительные изменения. В стране началось возведение зданий, в которых размещались учебные заведения, составление программ обучения и формирование обновленной системы образования. Следует отметить, что правительство Мозамбика, испытывавшего острую нехватку в квалифицированных специалистах, выделяло на развитие в стране образования значительные средства [9]. Действительно, правительство Мозамбика с 1975 г. установило высокий приоритет образования, и значительная часть бюджета страны идет на его развитие. По состоянию на 2001 г. 49% детей, поступивших в школу, могли дойти до пятого класса. В 2002 г. охват начальным образованием составлял 55%. В конце 2003 г. около 370 000 детей остались сиротами из-за СПИДа и испытывали трудности с получением образования. К 2013 г. 48% населения получило какое-либо образование. Сегодня в Мозамбике уровень охвата школьным образованием составляет всего около 25%. В особо неблагоприятном положении находятся женщины, уровень неграмотности которых составляет 75%, несмотря на довольно активное участие в профессиональной жизни. Зачисление в школу девочек увеличилось с 3 млн в 2002 г. до 4,1 млн в 2006, в то время как показатель завершения обучения увеличился с 31 000 до 90 000, что свидетельствует о его чрезвычайно низком уровне [4].

Образование в Мозамбике является обязательным и бесплатным для учащихся в возрасте до 12 лет, но взимается плата за зачисление в школу. Если семья находится за чертой бедности, она может получить субсидию от государства. Обеспечение соблюдения законов об обязательном образовании в стране непоследовательно из-за нехватки ресурсов и нехватки школ. Доступ к средней школе затруднен, а часто и невозможен для детей из негородских районов, потому что в стране не хватает средних школ. Около 1,2 млн детей не посещают школу, и в основном это касается девочек. Качество предлагаемого образования остается под вопросом: слишком много детей для имеющегося количества учителей, и учителя, как правило, не имеют опыта и специальной подготовки, необходимых эффективной образовательной деятельности. В системе образования сохраняется неравенство по признаку географического положения, пола и материального благосостояния детей [2].

По всему Мозамбику расположено огромное количество частных школ, различающихся с точки зрения предлагаемых курсов, качества образования, стоимости обучения и языка обучения. При наличии финансовой возможности детей отправляют в частную школу, если они могут себе это позволить, т. к. здесь сравнительно маленькие классы, более квалифицированные учителя и более современная материально-техническая база.

В системе государственных школ преподавание ведется на португальском языке, английский вводится учащимся в средней школе и является обязательным курсом шестого класса обучения. Чтобы преподавание велось полностью на английском языке, учащиеся должны поступить в одну из трех частных школ, основанных на английском языке.

На с. 41 приведена сравнительно-сопоставительная таблица, кратко демонстрирующая системы образования трех описываемых стран.

Сравнительно-сопоставительная таблица систем образования
Анголы, Замбии и Мозамбика

Критерий оценки	Ангола	Замбия	Мозамбик
Возраст приема на обучение в начальную школу	6 лет	7 лет	6 лет
Начальное образование	6 лет (1–6 классы)	4 года (1–4 классы)	5 лет (1–5 классы) + 2 года (6–7 классы)
Среднее образование	<ul style="list-style-type: none"> • первый цикл – 3 года (7–9 классы); • второй цикл – 3 года (10–12 классы); • заключительный этап общего среднего образования 	<ul style="list-style-type: none"> • первый цикл – 3 года (5–7 классы); • второй цикл – 2 года (8–9 классы); • третий цикл (старшая средняя школа) – 3 года (10–12 классы) 	<ul style="list-style-type: none"> • первый цикл – 3 года (8–10 классы); • второй цикл (старшая средняя школа) – 2 года (11–12 классы)
Документ о среднем образовании	Certificado de habilitações literárias	Zambian school certificate	Certificado de habilitações literárias
Статус документа о среднем образовании	Дает доступ к получению высшего образования	Приравнивается к вступительным экзаменам в университеты и колледжи уровня General Certificate of Education Ordinary level (GSE O-level), организуемым в большинстве стран с английской системой образования	Дает доступ к программам высшего образования
Высшее образование	Бакалаврские программы – от 2 до 3 лет и квалификация Bacharel (степень бакалавра)	Профессионально ориентированные образовательные программы продолжительностью 2–2,5 года по специальностям в области прикладных наук, технологии, управления	Бакалаврские программы – 2–3 года, квалификация Bacharel (степень бакалавра). Для получения Licenciado (степень лиценциата) можно поступить со свидетельством о среднем общем образовании и с квалификацией Bacharel (если высокие результаты успеваемости) аналогично Анголе. Совокупная продолжительность программ – 4 года, для инженерных специальностей – 4–5 лет; медицинских – 5–7 лет
Докторские степени	Программы докторской подготовки отсутствуют	Программы докторской подготовки реализуются только по отдельным научным специальностям, продолжительность 4 года, получение степени Доктора философии (Ph.D.)	Программы докторской подготовки отсутствуют
Нормативная база	Конституция страны (в редакции Закона № 23/93 от 16.09.1993 г.), декрет № 21/91 (1991), регулирующий вопросы организации частных учебных заведений, новый закон об образовании (Loi № 13/01, 2001 г.), декрет № 90/09 (2009), утверждающий основные принципы функционирования подсистемы высшего образования	Конституция страны, Закон об образовании (1966 г.), Закон об университетах (1999 г.), Закон о техническом, профессиональном образовании и профессиональной подготовке (2005 г.).	Конституция страны (1990), Закон (Lei № 6/92, 1992), утверждающий основные принципы функционирования системы образования Мозамбика, Закон о высшем образовании (Lei № 27/2009)

Резюмируя сказанное выше, отметим, что обзор системы образования Анголы, Замбии и Мозамбика показывает наличие сходных черт. Так, посещение базовой начальной школы и младшей средней является бесплатным и обязательным во всех странах, дальнейшее обучение должно оплачиваться. Грамотность не является абсолютным показателем в этих странах, примечательно, что число грамотных мужчин выше, чем женщин. Длительное колониальное прошлое, суверенитет страны обрели в 20 в., отразилось на системе образования, которая на данный момент имеет ярко выраженный европейский стиль. Не все перешедшие в среднюю школу ученики ее оканчивают, что связано с общим низким уровнем материального достатка семей и необходимостью детей заниматься работой, а также традиционным ранним замужеством девочек. Однако анализ данных показывает, что, несмотря на сложные реализации плана, в рассматриваемых регионах происходят позитивные изменения в системе образования и в повышении общей грамотности населения благодаря деятельности международных организаций в сфере культуры и образования, а также грантовой поддержке и образовательным проектам мировых держав.

Список литературы

1. Грибанова В.В. Образование в Южной Африке. От апартеида к демократическим преобразованиям. М., 2003.
2. Журнал «Open Edition» [Электронный ресурс]. URL: <https://journals.openedition.org/ries/5582> (дата обращения: 05.05.2023).
3. Клепиков В.З. Ангола. Народное образование и научные учреждения [Электронный ресурс] // Энциклопедический справочник «Африка». URL: <https://africa.academic.ru/250/> (дата обращения: 05.05.2023).
4. Непомнящих Ю. Образование в Мозамбике [Электронный ресурс]. URL: <http://diaspora-moz.cerkov.ru/obrazovanie-v-mozambique/> (дата обращения: 15.05.2023).
5. Соломатина Е.А. Особенности современного государственного устройства и государственного управления Республики Анголы / Е.А. Соломатина, Ж.Э. Валентину // Вестник Института мировых цивилизаций. 2017. № 14. С. 188–191.
6. Университеты Замбии [Электронный ресурс]. URL: <https://theuniversityofzambia.academia.edu> (дата обращения: 05.05.2023).
7. ЮНЕСКО [Электронный ресурс]. URL: <https://www.unesco.org> (дата обращения: 03.05.2023).
8. L'aménagement linguistique dans le monde [Electronic resource]. URL: <https://www.axl.cerfan.ulaval.ca> (дата обращения: 05.05.2023).
9. Mario M., Fry P., Leve L. Higher Education in Mozambique: A Case Study [Electronic resource]. URL: https://www.researchgate.net/publication/305072390_Higher_Education_in_Mozambique_A_Case_Study (дата обращения: 05.05.2023).
10. Mungazi D., Walker L.K. Educational reform and the transformation of southern Africa. Westport, Conn, 1997.

* * *

1. Griбанова V.V. Образование в Yuzhnoj Afrike. Ot aparteida k demokraticeskim preobrazovaniyam. M., 2003.
2. Zhurnal «Open Edition» [Elektronnyj resurs]. URL: <https://journals.openedition.org/ries/5582> (data obrashcheniya: 05.05.2023).
3. Klepikov V.Z. Angola. Narodnoe obrazovanie i nauchnye uchrezhdeniya [Elektronnyj resurs] // Enciklopedicheskiy spravochnik «Afrika». URL: <https://africa.academic.ru/250/> (data obrashcheniya: 05.05.2023).
4. Nepomnyashchih Yu. Obrazovanie v Mozambique [Elektronnyj resurs]. URL: <http://diaspora-moz.cerkov.ru/obrazovanie-v-mozambique/> (data obrashcheniya: 15.05.2023).

5. Solomatina E.A. Osobennosti sovremennogo gosudarstvennogo ustrojstva i gosudarstvennogo upravleniya Respubliki Angoly / E.A. Solomatina, Zh.E. Valentinu // Vestnik Instituta mirovyh civilizacij. 2017. № 14. S. 188–191.

6. University of Zambia [Elektronnyj resurs]. URL: <https://theuniversityofzambia.academia.edu> (data obrashcheniya: 05.05.2023).

7. YuNESKO [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.unesco.org> (data obrashcheniya: 03.05.2023).



The specific features of the formation of the educational system in Angola, Zambia and Mozambique

The article deals with the educational system of Angola, Zambia and Mozambique in the contrastive and comparative aspect to reveal the specific features of each of them. There is emphasized the influence of the colonial past on the modern educational system. The described features are the absence of the free education at the higher and partly middle degrees, the gender-based disbalance in the context of the population literacy, the low level of the material and technical resources of the school and the qualifications of the pedagogical staff, these characteristics are proper to the educational systems of three countries.

Key words: *educational system, Angola, Zambia, Mozambique, primary education, secondary education, higher education, specificity.*

(Статья поступила в редакцию 26.04.2023)



ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Е.А. ЛОКТЮШИНА
Волгоград

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПОТРЕБНОСТИ В СИСТЕМЕ КОРПОРАТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

Поставлена задача рассмотреть значимость анализа потребностей обучающихся иностранному языку в системе корпоративного образования, показана роль анализа потребностей в построении профессионально-ориентированного курса иностранного языка как основы при выборе образовательных решений в определении содержания обучения, методик и технологий преподавания. Содержится анализ взглядов современных специалистов в области лингводидактики на проблему анализа потребностей обучения иностранному языку.



Ключевые слова: анализ потребностей обучающихся, языковой аудит, система корпоративного образования, профессиональная деятельность, классификация потребностей, обучение иностранному языку.

В последние десятилетия в России усилились тенденции на развитие корпоративных форм образования. Ведущие предприятия и организации все больше внимания уделяют вопросу соответствия уровня профессиональной подготовки сотрудников задачам, решаемым ими в процессе их профессиональной деятельности. В связи с этим российские компании используют потенциал различных форм корпоративного образования, чтобы обеспечить требуемый уровень выполнения задач, стоящих перед ними. Формы корпоративного образования варьируются в зависимости от образовательных возможностей и материально-технической базы того или иного предприятия. Крупные предприятия, такие как Газпром, ЛУКОЙЛ, Норильский никель, уже давно организовали свои собственные корпоративные университеты, которые занимаются повышением уровня готовности своего персонала к решению задач компании. Компании с меньшим потенциалом в этой области прибегают к услугам региональных учреждений высшего профессионального образования.

Так в Волгоградском регионе существуют предприятия, которые уделяют значительное внимание непрерывному процессу переподготовки существующих кадров и подготовки новых. Среди них ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр «Межотраслевой научно-технический комплекс “Микрохирургии глаза им. акад. С.Н. Федорова”» Министерства Здравоохранения Российской Федерации (Волгоградский филиал); АО «КАУСТИК» г. Волгоград; Корпоративный Университет Сбербанка («ОАО Сбербанк России»); Волжский трубный завод (ВТЗ), РУСГИДРО Корпоративный университет гидроэнергетики (Филиал ПАО «РусГидро» – «Волжская ГЭС») и др. Данные предприятия тесно связаны с профильными вузами, колледжами, профессиональными училищами Волгограда и других регионов России [1].

Волгоградский государственный социально-педагогический университет организует всестороннюю помощь этим и другим предприятиям региона в удовлетворении их образовательных потребностей. В частности, образовательный центр «Языки и культуры мира» организует на своей базе, а также выездные занятия для сотрудников регио-

нальных компаний по повышению уровня иноязычной компетенции в соответствии с запросами организаций, заключивших контракт с Центром. Только за последние пару лет услугами Центра воспользовались сотрудники Волгоградского аэропорта, муниципальных больниц № 25 и № 7, Волгоградского офиса Сбербанка и других предприятий Волгограда.

Основное требования этих организаций к Центру заключается в предоставлении образовательных услуг, отвечающих профилю деятельности и потребностям компаний. Речь идет о преподавании сотрудникам английского языка делового общения в соответствии со спецификой профессиональной деятельности этих предприятий. Определяющее значение при планировании курса делового английского языка имеет анализ образовательных потребностей и предпочтений предприятия-заказчика.

Исследование образовательных потребностей лиц, изучающих иностранный язык, ведется с начала 70-х гг. прошлого века. Наиболее известные работы в этой области принадлежат зарубежным исследователям, таким как Дж. Манби, Т. Хатчинсон, Э. Френдо и др. Дж. Манби, отмечая необходимость учета образовательных потребностей обучаемых, призывает брать во внимание переменные, определяемые коммуникативными нуждами. К ним он относит систему таких параметров, как сам обучаемый (минимальный набор потенциально важных сведений об обучаемом), область целей (образовательные или профессиональные цели изучения языка), обстановка (физическое и психологическое окружение), взаимодействие (с кем будет взаимодействовать обучаемый и его роль в общении), инструментарий (средства, вид, канал коммуникации), диалект (региональный вариант языка), целевой уровень (необходимый уровень владения языком), коммуникативное событие (контексты, в которых будет использоваться язык) и регистр коммуникации (уровень проявления вежливости и других «тональностей» коммуникации) [7, с. 34–39]. Т. Хатчинсон и А. Уотерс выделяют две основные категории потребностей (нужд): целевые нужды (что обучающийся должен делать в целевой ситуации; включают в себя потребности, пробелы в имеющихся знаниях, субъективные желания) и образовательные нужды (что обучающийся должен делать, чтобы научиться) [6, с. 45]. Э. Френдо, классифицируя образовательные потребности, выделяет коммуникативные, педагогические и бизнес- потребности [5, с. 17]. Среди отечественных исследователей этого направления в методике наиболее важные работы принадлежат О.Г. Полякову, который, критикуя Дж. Манби, отмечает, что разработанная им система изучения потребностей обучающихся преимущественно касается того, чему учить (т. е. содержания обучения), но не как учить [5, с. 133]. Необходимость анализа потребностей обучаемых как компонента языковой подготовки отмечается и в Примерной программе дисциплины обучения иностранным языкам (в вузах неязыковых специальностей) [4].

Взгляды этих и других ученых легли в основу построения профессионально-ориентированных курсов английского языка, разработанных сотрудниками Центра «Языки и культуры мира», для региональных предприятий города. До начала занятий с клиентами собрался определенный объем информации, обозначаемый английским термином **needs analysis** (собственно, **анализ потребностей**). Он помогал сотрудникам центра понять разницу между исходным уровнем сформированности коммуникативной компетенции клиентов и тем уровнем, который необходим для достижения их профессиональных целей. Основная цель анализа потребностей – это собрать и критически изучить информацию о текущей языковой ситуации, т. е. на каком языковом уровне слушатели находятся в данный момент, и спрогнозировать целевую ситуацию, искомым уровнем владения языком. Понимание разницы между этими двумя ситуациями лежит в основе дизайна курса языковой подготовки (содержание, подходы, методы, стратегии обучения). Иногда этот анализ может быть минимальным и просто состоять из серии кратких вопросов, которые дадут возможность преподавателю получить общее

представление о потребностях группы. Но чаще всего необходим всесторонний анализ, называемый **языковым аудитом (language audit)**. Такой анализ позволит понять сильные и слабые стороны организации в отношении уровня иноязычной коммуникативной компетенции, представить общую картину текущей ситуации и нащупать баланс между стратегическими образовательными целями и краткосрочными задачами. В отдельных случаях этот процесс может также включать сбор информации о будущих рынках, потребителях, поставщиках и даже конкурентах. Языковой аудит может стать ключевым этапом развития организации, поскольку языковая стратегия позволит ей эффективно взаимодействовать с партнерами на различных рынках и в производственных системах.

Есть несколько возможных путей оценить эффективность анализа потребностей слушателей. Но наиболее важно понять, что анализ потребностей даст в результате. Он не предпишет строго определенный набор учебных действий, которые необходимо произвести на занятиях. В самом деле, чем больше преподаватель узнает о потребностях слушателей, что обязательно происходит в процессе обучения, тем больше возникает сложностей в удовлетворении этих потребностей. Что, несомненно, делает анализ потребностей, это дает шанс сфокусироваться на тех областях, которые наиболее соответствуют профессиональным целям отдельного слушателя или компании в целом. Он дает серию срезов, ни один из которых не является абсолютной истиной, но которые все вместе помогают понять, в каком направлении необходимо двигаться. Чем больше таких срезов, тем яснее картина образовательных маршрутов.

Анализ потребностей уникален для конкретной учебной ситуации. Нет стандартной модели анализа потребностей, как нет и «универсального лучшего способа» его осуществить. Анализ потребностей это не только постановка целей, но и нахождение компромисса в наилучшем использовании имеющихся ресурсов конкретного учебного контекста.

Часто непрерывность анализа и гибкость потребностей могут стать проблемой для слушателя или организации, оплачивающей занятия. Преподаватель, работающий с компанией, должен всегда принимать этот факт в расчет и разрабатывать эффективную структуру и содержание учебного процесса в соответствии с бизнес-стратегиями компании. В то же время он должен ставить реальные цели и не давать обещаний, которые трудно выполнить. Т. е. преподаватель и Центр должны быть убеждены, что они говорят на одном языке со спонсорами и теми, кто оплачивает обучение. Слушатели и спонсоры могут иметь собственное видение роли преподавателя, как, например, собственное понимание того, что означает слово «грамматика». Во избежание конфликтов необходимы регулярные консультации, обсуждения и переговоры.

Анализ потребностей часто предполагает доступ к конфиденциальной, а иногда и личной информации, которую следует трактовать с особым вниманием и осторожностью. Этическая составляющая в этих случаях выходит на первое место. В банковской сфере это могут быть документы трансакций, счета, накладные, переписка банка с клиентами. Медицинские организации заинтересованы в умении своих сотрудников перевести историю болезни пациентов на английский язык, а также проводить осмотры зарубежных пациентов, не прибегая к услугам переводчиков. Все это так называемые аутентичные материалы, отражающие реальную деятельность организаций. Естественно, истории болезней используются в учебных целях анонимно, исключая личные данные пациентов.

Таким образом, анализ потребностей при обучении иностранному языку в профессиональных целях в одной отдельно взятой компании редко имеет стандартизированную форму. Универсальный анализ потребностей, который предписывает дизайн курса, диктует выбор материалов, можно встретить только в учебниках по методике, но он не всегда бывает эффективен в реальной ситуации. Реальный анализ потребностей – ди-

намичен и трудно прогнозируем. Он протекает на протяжении всего периода курса обучения, и получаемая информация анализируется в режиме нон-стоп. Именно на основе такого подхода к анализу образовательных потребностей клиентов и может быть разработан эффективный учебный курс. Анализ потребностей в его самом идеальном варианте – это смешение деятельности по сбору информации с ее интерпретацией и постоянным варьированием образовательных стратегий в зависимости от динамики развития учебной ситуации.

Данная процедура является комплексной, требующей учета большого количества параметров, тщательного отбора методов проведения и интерпретации результатов, однако результаты грамотно проведенного мониторинга существенно облегчат задачу разработки профессионально ориентированного языкового курса в системе корпоративного образования, помогут лучшему пониманию методов обеспечения качества языкового образования, приблизят процесс обучения к реальным потребностям всех заинтересованных сторон [2].

Список литературы

1. Локтюшина Е.А. Иноязычное обучение в системе корпоративной подготовки кадров / Л.М. Матвиенко, Е.А. Локтюшина // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2021. № 4(157). С. 48–52.
2. Пичуева А.В. Анализ потребностей обучающихся иностранному языку: история вопроса [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-potrebnostey-obuchayuschih-sya-inostrannomu-yazyku-istoriya-voprosa/viewer> (дата обращения: 23.04 2023).
3. Поляков О.Г. Психолого-педагогические аспекты проектирования курса английского языка для специальных целей: анализ потребностей и выбор подхода // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2014. № 9(39). Ч. 2. С. 133–137.
4. Примерная программа дисциплины обучения иностранным языкам (в вузах неязыковых специальностей) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.edu.ru/db/portal/spe/progs/hf.01.01.htm> (дата обращения: 03.10.2018).
5. Frendo E. How to Teach Business English. Harlow, 2005.
6. Hutchinson T., Waters A. English for Specific Purposes: a Learning-Centred Approach. Cambridge, 1987.
7. Munby J. Communicative Syllabus Design. Cambridge, 1978.

* * *

1. Loktyushina E.A. Inoyazychnoe obuchenie v sisteme korporativnoj podgotovki kadrov / L.M. Matvienko, E.A. Loktyushina // Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. 2021. № 4(157). S. 48–52.
2. Pichueva A.V. Analiz potrebnostej obuchayuschih-sya inostrannomu yazyku: istoriya voprosa [Elektronnyj resurs]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-potrebnostey-obuchayuschih-sya-inostrannomu-yazyku-istoriya-voprosa/viewer> (data obrashcheniya: 23.04 2023).
3. Polyakov O.G. Psihologo-pedagogicheskie aspekty proektirovaniya kursa anglijskogo yazyka dlya special'nyh celej: analiz potrebnostej i vybor podhoda // Filologicheskie nauki. Voprosy teorii i praktiki. 2014. № 9(39). Ch. 2. S 133–137.
4. Primernaya programma discipliny obucheniya inostrannym yazykam (v vuzah neyazykovyh special'nostej) [Elektronnyj resurs]. URL: <http://www.edu.ru/db/portal/spe/progs/hf.01.01.htm> (data obrashcheniya: 03.10.2018).



The educational needs in the system of the corporate training

The article deals with the task of considering the significance of the analysis of the needs of the students, who study the foreign language, in the system of the corporate education. There is demonstrated the role of the analysis of the needs in organizing the profession-oriented course of the foreign language as the basis of the process of choosing the educational solutions to define the content of the education, teaching methods and technologies. The article contains the analysis of the views of the modern specialists in the sphere of the linguodidactics, concerning the issue of the analysis of the needs of teaching the foreign language.

Key words: *analysis of students' needs, language audit, system of corporate education, professional activity, classification of needs, foreign language teaching.*

(Статья поступила в редакцию 26.05.2023)

И.А. НОСКОВ

Самара

А.М. МАРАТОВА

Уральск, Республика Казахстан

КРИТЕРИАЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СФОРМИРОВАННОСТИ СТУДЕНЧЕСКОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ

Раскрываются сущность и характер критериев и показателей сформированности академической мобильности студентов, их взаимосвязи с уровнями и структурными компонентами. Выделенные критерии и показатели позволяют оптимизировать процесс оценки результативности и эффективности целенаправленной организационно-педагогической деятельности по формированию академической мобильности студентов.



Ключевые слова: *академическая мобильность, оценка готовности, сформированность компонентов, критерии, показатели, уровни.*

В научно-справочной литературе содержатся различные трактовки понятий критерии, показатели и уровни сформированности академической мобильности студентов.

В энциклопедиях «критерий» (от греч. *kritērion* – средство, мера оценки) трактуется как «средство для суждения», «мерило», «признак», на основании которого производится оценка, определение или классификация чего-либо [16; 21], «показатель» – как методологический инструмент проверки теоретических положений с помощью эмпирических данных [20, с. 591].

В научных трудах по педагогике понятие «критерий» рассматривается с различных позиций. Н.М. Борытко отождествляет критерий с признаком классификации процесса или явления, когда выбирается одно решение из множества возможных [2]. О.Н. Башкирова определяет критерий в качестве образца, эталона, ориентира для сравнения и оценки явлений, процессов или результатов [1]. Г.М. Коджаспарова трактует понятие критерий как меру, мерило, объективную количественную меру явления или выделенных его сторон [10], О.Ю. Макарова – как средство, с помощью которого находятся основания для классификации и оценки предметов [12]. По мнению Т.Е. Климовой, критерий является способом контролирования утверждения, теоретического рассуждения, практической работы [9]. В.И. Загвязинский с позиций интегрированного подхода определяет критерий как «...обобщенный показатель развития процесса, успешности деятельности, по которому выполняется оценка происходящих педагогических явлений» [5, с. 199].

В педагогических исследованиях критерии подразделяются на результативные и процессуальные. М.И. Рожков и Л.В. Байбородова результативные критерии связывают с уровнем достижений в социальном развитии обучающихся [18]. В.М. Полонский в результативных критериях выделяет группу критериев, характеризующих внедрение полученных результатов в практику, и группу критериев, оценивающих качество и эффективность результатов завершённых работ [17, с. 14–15]. Т.Г. Цуникова к результативному относит критерий деятельности (готовности к деятельности), который оценивает профессиональную подготовленность как «...готовность к самореализации в сфере деятельности или предрасположенность к действию, а также социальную и моральную ответственность за процесс и результат своей профессиональной деятельности» [23, с. 167].

Результативные критерии, помимо выявления уровней сформированности академической мобильности студентов как системы представлений и социально-смысловых установок, позволяют провести оценку уровней их готовности к построению индивидуальной стратегии саморазвития и самоорганизации, нацеленной на профессиональную самореализацию.

При выборе действенных критериев сформированности академической мобильности студентов следует опираться на их сущностные характеристики и учитывать, что критерии должны отражать информацию о деятельности субъекта и ее мотивах, а показатель отражает количественную или качественную характеристику критерия [11, с. 17]. Взаимосвязи между критериями и показателями как значимыми методологическими конструктами базируются на единстве исследовательской логики, позволяющей в рамках синхронизированных методологических подходов выявлять качественную специфику и сущностные характеристики педагогической системы во взаимодействии с внешней средой, а также выделять функции, системные интегративные качества и механизмы совершенствования и развития субъектов педагогического процесса.

Взаимосвязь критериев и показателей Е.Н. Хрыков определяет близостью и взаимозависимостью их сущностных характеристик, где «...показатель выступает количественной или качественной характеристикой критерия» [22], а также предъявляемых к ним требований.

Предъявляемые к критериям требования адекватности, теоретической обоснованности, полноты и надежности тесно переплетаются с принципами, а также в значительной степени распространяются и на показатели. Грани различий между критериями и показателями проходят в плоскости их функционирования. Так, А.Е. Годенко размещает сгруппированные показатели в структуре критериев студенческой мобильности, определяемых набором политических, экономических и технологических факторов развития образовательной системы [3, с. 135]. Е.Н. Хрыков в структуре подходов к обоснованию критериев выделяет требования воссоздавать основные закономерности функционирования и развития личности, а также устанавливать связи между всеми компонен-

тами исследуемого педагогического явления или процесса [22]. В то же время показатели выражаются в количественных параметрах или раскрываются через совокупность качественных признаков. В сложившейся практике научных исследований первоначально определяются критерии, затем показатели, индикаторы и уровни. Так проявляется иерархическая взаимосвязь критериев, показателей и уровней в структуре критериально-оценочных параметров сформированности академической мобильности студентов [13; 14]. Функционально критерии ориентированы на определение сущностных признаков предмета исследования, установление взаимосвязей между различными компонентами исследуемого процесса или явления, выявление основных закономерностей функционирования и развития субъекта, оснований для классификации, группировки и оценки. Критерии шире показателей, поскольку выражают наиболее общий признак в оценке педагогических процессов и явлений. Показатели же оценивают отдельные признаки, выступают средством критериального обобщения и динамики сформированности определенных качеств и ключевых параметров.

В научно-педагогической литературе представлены различные подходы к выявлению типов взаимодействия критериев и показателей. Так И.Ф. Исаев исходит из логики, что критерий представляет собой совокупность показателей и может быть раскрыт «... через качественные показатели, отражающие динамику измеряемого качества» [8, с. 115], в то же время О.Ю. Макарова рассматривает «... критерии и показатели как самостоятельные составляющие единого оценочного блока» [12].

В педагогической науке последних десятилетий оформился многокомпонентный критериально-оценочный аппарат выявления сформированности академической мобильности студентов. В.М. Ростовцева и В.В. Извеков определяют мотивационный, организационный, деятельностный, операционно-деятельностный, рефлексивный, когнитивно-коммуникативный критерии [19], Э.Л. Емельянова – мотивационно-оценочный, информационный, коммуникативный, социокультурный и деятельностно-креативный [4, с. 12], Л.В. Зновенко в качестве критериев рассматривает мотивацию, самоактуализацию, самореализацию и рефлексию [7], В.И. Загвязинский – желание и готовность обучаться в другом или зарубежном вузе [6, с. 40].

Основой для определения критериев сформированности академической мобильности в нашем исследовании стал учет и анализ ее основных структурных компонентов. Содержание структурных компонентов академической мобильности также предопределило выбор показателей. В этом контексте академическая мобильность понимается как готовность индивида к мобильной смене деятельности, которая выражается в инициативности и предприимчивости, динамичности и энергичности индивидуума; наличие адаптационных навыков к различным видам социальной деятельности, направленность на креативное отношение к проводимой деятельности. Реализовать такие подходы в университетах и добиться формирования цельной самостоятельной личности студента, готовой к самореализации и саморазвитию, возможно, обеспечив «... предоставление личности возможности выбора образовательной траектории в зависимости от ее желания и способностей, обеспечения мобильности студентов и преподавателей, в том числе за счет академических обменов, дистанционного, виртуального и сетевого образования» [15, с. 53].

Обобщив рассмотренные в теоретической литературе по педагогике критерии академической мобильности обучающихся, делаем вывод, что для оценки динамики сформированности готовности к академической мобильности студентов с позиций результативности (как комплексный образовательный результат) необходимо, во-первых, разрабатывать критерии и показатели, учитывающие требования, принципы и подходы, адекватные структуре и сущности исследуемого процесса, а во-вторых, опираться на применение критериев, связанных с личностными качествами обучающихся – мотивационно-ценностные, когнитивные, содержательно-деятельностные и оценочно-рефлексивные.

Мотивационно-ценностный критерий актуализирует, и стимулирует формирование профессионально-личностных качеств будущего специалиста на основе отношения субъекта к ценностям академического партнерства и академической мобильности, и позволяет оценить мотивы и ценности, направляющие этот процесс.

Показатели – сформированность значимых личностных качеств: целеустремленности, активности, мотивированности на успех в профессиональной деятельности; осознания ценности академической мобильности как элемента внутренней структуры личности.

Когнитивный критерий позволяет оценить знаниевый компонент академической мобильности, включая умение проектировать индивидуальную траекторию академической мобильности, выбирать учебные курсы на основе своих склонностей и возможностей, освоение практик самовыражения и саморазвития на основе полученных знаний.

Показатели – владение терминологией и сущностью понятий «непрерывное образование», «академическая мобильность», «академическое партнерство», «индивидуальный образовательный маршрут»; знание структуры компонентов академической мобильности [11], влияющих на ее формирование факторов, критериев ее оценки.

Содержательно-деятельностный критерий нацелен на выявление интереса, направленности и готовности личности к деятельностному достижению целей академической мобильности.

Показатели – способности, действия и умения личности выстроить собственную траекторию учебной, проектной и исследовательской деятельности, выбор методов и способов выполнения учебных и профессиональных задач, способность работать с информацией, рационально используя ИКТ-технологии, способность работать в команде.

Оценочно-рефлексивный критерий позволяет оценить сформированность показателей готовности к академической мобильности в контексте глобальной конкуренции на рынке труда, а также способность личности осуществлять рефлексию и саморефлексию эффективности формирования академической мобильности и нести ответственность за результаты деятельности.

Показатели – способность осуществлять рефлексию собственной деятельности, самоконтроль, осознанность, рациональность, последовательность и полнота осуществляемых действий, принятие ответственности.

По каждому критерию и показателю сформированности академической мобильности студентов разрабатывается уровневая шкала, позволяющая оценить степень сформированности компонентов академической мобильности студентов. Отдельные исследователи полагают, что между уровнями сформированности академической мобильности наличествует определенная диагностируемая связь, раскрытие которой способствует выработке более адекватной системы критериев. Опытно-экспериментальная апробация критериально-оценочной базы сформированности академической мобильности студентов проводится на основе соблюдения педагогических условий, принципов и способов продуктивного взаимодействия.

Проведенный анализ методологически обоснованных критериально-оценочных показателей сформированности академической мобильности студентов позволил выделить те из них, которые позволяют эффективно и достоверно определять уровни ее сформированности и особенности применения критериев оценки. Выбор и обоснование критериев и показателей обосновывается целями и задачами исследования. Именно они определяют ракурс и диапазон рассматриваемой проблемы: от отдельных элементов до комплексной системы со всеми структурными компонентами, позволяют рассматривать академическую мобильность как процесс и как результат, как средство адаптации студентов к образовательной среде и как сформированное качество личности, как жизненную стратегию.

Выделенные критерии и показатели сформированности академической мобильности студентов позволяют оценить результативность и эффективность целенаправленной организационно-педагогической деятельности по формированию не только знаний и определенных компетенций студентов – акторов процесса академической мобильности, но и выявить поведенческие стратегии, ценностные установки и действия по уровням сформированности мотивационно-ценностных, когнитивных, содержательно-деятельностных и оценочно-рефлексивных критериев. При таком подходе достигается смысловая емкость формулировок, независимость результата от внешних условий, полнота показателей, в соответствии с каждым раскрываемым критерием, и комплексность оценки.

Список литературы

1. Башкирова О.Н. Формирование готовности студентов педвуза к использованию воспитательных возможностей учебного процесса: дис. ... канд. пед. наук. Калуга, 2008.
2. Борытко Н.М. Диагностическая деятельность педагога. М., 2006.
3. Годенко А.Е., Бойко Г.В., Гаджиев Р.Б., Филимонова Н.Ю. Студенческая мобильность как форма интернационализации образования: системный подход к организации // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 7. С. 129–138.
4. Емельянова Э.Л. Педагогическое обеспечение готовности студентов к академической мобильности: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2013.
5. Загвязинский В.И. Методология и методика дидактического исследования / В.И. Загвязинский, Р. Атаханов. М., 2005.
6. Загвязинский В.И., Волосникова Л.М., Кукуев Е.А., Патрушева И.В. Академическая мобильность в педагогическом образовании // Образование и наука. 2020. Т. 22. № 6. С. 31–48.
7. Зновенко Л.В. Развитие академической мобильности студентов педагогического вуза в условиях непрерывного образования: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Омск, 2008.
8. Исаев И.Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателя. М., 2002.
9. Климова Т.Е. Педагогическая диагностика: учеб. пособие. Магнитогорск, 2000.
10. Коджаспирова Г.М. Словарь по педагогике / Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. М., 2005.
11. Корпачева Л.Н. Развитие академической мобильности у старшеклассников средней школы: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Омск, 2019.
12. Макарова О.Ю. Критерии и показатели оценки эффективности функционирования воспитательной системы вуза [Электронный ресурс] // Фундаментальные исследования. 2013. № 1–2. С. 348–351. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=30949> (дата обращения: 12.12.2022).
13. Маратова А.М. Академическая мобильность как фактор устойчивости системы высшего образования (на примере Республики Казахстан) / А.М. Маратова, Н.В. Яковенко, Г.Е. Кайрлиева [и др.] // Юг России: экология, развитие. 2019. Т. 14. № 3. С. 118–130.
14. Маратова А.М. Модель организации академической мобильности обучающихся в Республике Казахстан: теоретико-методологический подход / А.М. Маратова, И.А. Носков // Социально-экономические явления и процессы. 2018. Т. 13. № 103. С. 94–100.
15. Носков И.А., Соловова Н.В. Инновационные стратегии вуза // Вестник Самарского государственного университета. 2012. № 5(96). С. 51–56.
16. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. М., 2004.
17. Полонский В.М. Критерии и методы оценки качества педагогических и междисциплинарных исследований // Образовательные технологии. 2015. № 4. С. 12–27.
18. Рожков М.И. Организация воспитательного процесса в школе / М.И. Рожков, Л.В. Байборода. М., 2000.
19. Ростовцева В.М., Извеков В.В. Академическая мобильность студентов в контексте компетентностного подхода: герменевтический аспект // Научное обозрение. Педагогические науки. 2015. № 3. С. 64–65.
20. Социология: Энциклопедия / Сост. А.А. Грицанов, В.Л. Абушенко, Г.М. Евелькин и др. СПб., 2009.
21. Ушаков Д.Н. Большой толковый словарь русского языка. М., 2008.

22. Хрыков Е.Н. Теоретические основы определения и использования критериев оценки педагогических явлений в экспериментальных исследованиях [Электронный ресурс] // Гуманитарные науки. 2014. № 1(27). С. 52–62. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-osnovy-opredeleniya-i-ispolzovaniya-kriteriev-otsenki-pedagogicheskikh-yavleniy-v-eksperimentalnyh-issledovaniyah> (дата обращения: 12.12.2022).

23. Цуникова Т.Г. Организационно-деятельностный подход к управлению формированием профессиональной мобильности бакалавров в техническом университете (социономический аспект): монография. М., 2016.

* * *

1. Bashkirova O.N. Formirovanie gotovnosti studentov pedvuza k ispol'zovaniyu vospitatel'nyh vozmozhnostej uchebnogo processa: dis. ... kand. ped. nauk. Kaluga, 2008.

2. Borytko N.M. Diagnosticheskaya deyatel'nost' pedagoga. M., 2006.

3. Godenko A.E., Bojko G.V., Gadzhiev R.B., Filimonova N.Yu. Studencheskaya mobil'nost' kak forma internacionalizacii obrazovaniya: sistemnyj podhod k organizacii // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2021. T. 30. № 7. S. 129–138.

4. Emel'yanova E.L. Pedagogicheskoe obespechenie gotovnosti studentov k akademicheskoy mobil'nosti: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. M., 2013.

5. Zagvyazinskij V.I. Metodologiya i metodika didakticheskogo issledovaniya / V.I. Zagvyazinskij, R. Atahanov. M., 2005.

6. Zagvyazinskij V.I., Volosnikova L.M., Kukuev E.A., Patrusheva I.V. Akademicheskaya mobil'nost' v pedagogicheskom obrazovanii // Obrazovanie i nauka. 2020. T. 22. № 6. S. 31–48.

7. Znovenko L.V. Razvitie akademicheskoy mobil'nosti studentov pedagogicheskogo vuza v usloviyah nepreryvnogo obrazovaniya: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. Omsk, 2008.

8. Isaev I.F. Professional'no-pedagogicheskaya kul'tura prepodavatelya. M., 2002.

9. Klimova T.E. Pedagogicheskaya diagnostika: ucheb. posobie. Magnitogorsk, 2000.

10. Kodzhaspirova G.M. Slovar' po pedagogike / G.M. Kodzhaspirova, A.Yu. Kodzhaspirov. M., 2005.

11. Korpacheva L.N. Razvitie akademicheskoy mobil'nosti u starsheklassnikov srednej shkoly: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. Omsk, 2019.

12. Makarova O.Yu. Kriterii i pokazateli ocenki effektivnosti funkcionirovaniya vospitatel'noj sistemy vuza [Elektronnyj resurs] // Fundamental'nye issledovaniya. 2013. № 1–2. S. 348–351. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=30949> (дата обращения: 12.12.2022).

13. Maratova A.M. Akademicheskaya mobil'nost' kak faktor ustojchivosti sistemy vysshego obrazovaniya (na primere Respubliki Kazahstan) / A.M. Maratova, N.V. Yakovenko, G.E. Kajrlieva [i dr.] // Yug Rossii: ekologiya, razvitie. 2019. T. 14. № 3. S. 118–130.

14. Maratova A.M. Model' organizacii akademicheskoy mobil'nosti obuchayushchihsya v Respublike Kazahstan: teoretiko-metodologicheskij podhod / A.M. Maratova, I.A. Noskov // Social'no-ekonomicheskie yavleniya i processy. 2018. T. 13. № 103. S. 94–100.

15. Noskov I.A., Solovova N.V. Innovacionnye strategii vuza // Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta. 2012. № 5(96). S. 51–56.

16. Ozhegov S.I., Shvedova N.Yu. Tolkovyj slovar' russkogo yazyka. M., 2004.

17. Polonskij V.M. Kriterii i metody ocenki kachestva pedagogicheskikh i mezhdisciplinarnykh issledovanij // Obrazovatel'nye tekhnologii. 2015. № 4. S. 12–27.

18. Rozhkov M.I. Organizaciya vospitatel'nogo processa v shkole / M.I. Rozhkov, L.V. Bajborodova. M., 2000.

19. Rostovceva V.M., Izvekov V.V. Akademicheskaya mobil'nost' studentov v kontekste kompetentnostnogo podhoda: germenevticheskij aspekt // Nauchnoe obozrenie. Pedagogicheskie nauki. 2015. № 3. S. 64–65.

20. Sociologiya: Enciklopediya / Sost. A.A. Gricanov, V.L. Abushenko, G.M. Evel'kin i dr. SPb., 2009.

21. Ushakov D.N. Bol'shoy tolkovyj slovar' russkogo yazyka. M., 2008.

22. Hrykov E.N. Teoreticheskie osnovy opredeleniya i ispol'zovaniya kriteriev ocenki pedagogicheskikh yavlenij v eksperimental'nykh issledovaniyah [Elektronnyj resurs] // Gumanitarnye nauki. 2014. № 1(27). S. 52–62. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-osnovy-opredeleniya-i-ispolzovaniya-kriteriev-otsenki-pedagogicheskikh-yavlenij-v-eksperimentalnyh-issledovaniyah>

opredeleniya-i-ispolzovaniya-kriteriev-otsenki-pedagogicheskikh-yavleniy-v-eksperimentalnyh-issledovaniyah (data obrashcheniya: 12.12.2022).

23. Cunikova T.G. Organizacionno-deyatelnostnyj podhod k upravleniyu formirovaniem professional'noj mobil'nosti bakalavrov v tekhnicheskom universitete (socioeconomiceskij aspekt): monografiya. M., 2016.



The criteria and evaluation parameters of the development of the students' academic mobility

The article deals with the essence and nature of the criteria and indicators of the development of the academic mobility of the students and their interrelation with the levels and the structural components. The revealed criteria and indicators allow to optimize the process of the evaluation of the resulting character and the efficiency of the purposeful organizational and pedagogical activity of the development of the students' academic mobility.

Key words: *academic mobility, evaluation of readiness, development of the components, criteria, indicators, levels.*

(Статья поступила в редакцию 29.05.2023)

В.Г. ЯРИКОВ, М.В. ЯРИКОВА
Волгоград

МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА

Описана модель развития информационной поддержки воспитательной работы педагогического вуза на примере развития следующих направлений: 1) интеграция цифровых инструментов сопровождения процесса организации воспитательной работы в цифровую среду вуза за счет расширения возможностей и совершенствования структуры личных кабинетов преподавателей и студентов; 2) создание календарного плана по воспитательной работе в виде базы данных; 3) создание системы информационной поддержки (СИП) воспитательной работы; 4) приоритет использования отечественного программного обеспечения; 5) актуализация вопросов информационной безопасности.



Ключевые слова: *информационные технологии, база данных, воспитательная работа, система информационной поддержки, информационная безопасность.*

В настоящее время система воспитательной работы в высших учебных заведениях России ориентируется на трансформацию содержания и процесса организации воспитательной работы. Возникает жизненная необходимость использования современных систем управления процессом воспитания, которые могут быть использованы во всех формах воспитательного процесса как в традиционном, так и в удаленном режиме.

Сегодня использование информационных технологий стало неотъемлемой частью как учебного, так и воспитательного процесса в вузе. В широком спектре современных информационных ресурсов для управления воспитательным процессом в вузе большое значение принимает система информационной поддержки воспитательной работы [4, с. 56].

Анализ литературы по проблеме исследования и опыта вузов по данному аспекту позволил выделить направления развития информационной поддержки воспитательной работы в вузе. Охарактеризуем основные из них.

1. Интеграция цифровых инструментов сопровождения процесса организации воспитательной работы в цифровую среду вуза за счет расширения возможностей и совершенствования структуры личных кабинетов преподавателей и студентов: разработка разделов Кураторская работа и Студенческий актив с возможностью рассылки информации на электронные почты и мессенджеры; наполнение и использование базы данных «Календарь» с оповещениями о событиях и мероприятиях при автоматизированном получении данных из планов по воспитательной работе вуза в целом и конкретного факультета. Отображение электронного календаря в личных кабинетах должно быть целевым для разных групп пользователей: кураторы и студенты, студенческий актив и профком.

2. Создание календарного плана по воспитательной работе в виде базы данных, а не только в виде электронного документа, с возможностью оперативного внесения изменений, наполнение которой должно осуществляться заместителями деканов по воспитательной работе путем загрузки xml-файлов (электронные таблицы) установленного образца (установленной формы).

3. Создание системы информационной поддержки (СИП) воспитательной работы со структурированным размещением всех документов, необходимых кураторам для их эффективной работы, и интегрированной с «Календарем» воспитательных событий и мероприятий (в том числе и мероприятий студенческого актива и профсоюзного комитета).

4. Активизация перехода на отечественное облачное программное обеспечение (например, на сервисы Яндекс, либо VK мессенджеры, либо Сферум), т. к. в настоящее время вызовы, которые ставятся перед обществом и образованием, приводят к пониманию того, что в государственных системах, в частности в системе образования, должно использоваться отечественное программное обеспечение. Для этого есть все возможности от облачных сервисов, например, от компании Яндекс, а также собственные разработки вузов – личные кабинеты сотрудников и студентов, как, например, в Волгоградском государственном социально-педагогическом университете [1] или Омском государственном педагогическом университете [2].

5. Актуальность вопроса информационной безопасности обусловлена значительными изменениями в социальной, политической и экономической жизни современного общества под влиянием процесса массового использования информационных технологий и активного внедрения дистанционных технологий обучения в систему образования. Анализ существующих угроз, связанных с информационной безопасностью, и опасностей использования интернет-ресурсов, в особенности социальных сетей, показал, что деятельность в области информационной безопасности является одним из приоритетных условий ее развития в сфере образования в ближайшем будущем [5, с. 97]. В связи с этим вопросы информационной безопасности при работе с личными кабинетами и персональными данными пользователей, которые там будут содержаться, должны учитываться при их разработке и использовании.

Указанные направления должны развиваться в комплексе и дополнять друг друга для повышения эффективности воспитательной работы.

Система информационной поддержки воспитательной работы оказывает информационную поддержку для решения задач, связанных с управлением воспитательной работой в вузе; должна реализовывать стандартизированные процедуры сбора, обработки, хранения и передачи различным видам пользователей необходимой информации о требуемых объектах воспитательной работы.

Целью создания системы информационной поддержки воспитательной работы является повышение качества обеспечения целевой информацией всех участников данного вида деятельности, которые участвуют в решении задач, связанных с управлением воспитательной работой, что в итоге должно привести к достижению наибольшей эффективности управления воспитательной работой в рамках поставленных целей.

К основным задачам, которые ставятся перед системой информационной поддержки воспитательной работы, можно отнести: задачи, связанные с общим информированием о воспитательной работе в вузе и доведением информации о мероприятиях из электронного календаря как в соответствии с утвержденным планом, так и внеплановыми мероприятиями;

- анализ доступной информации для получения комплексной информации о воспитательной работе вуза.

- Основными функциями системы информационной поддержки воспитательной работы являются:

- своевременное выполнение информационных и справочных задач, анализ хода воспитательной работы, получение новой информации из первоначальных, несистематизированных данных;

- обеспечение возможности получения полной, актуальной информации, представленной в комфортном для восприятия и анализа виде, для различной целевой аудитории пользователей о воспитательной работе в вузе и проводимых мероприятиях;

- интеграция разнообразной информации, поступающей из любых источников, о мероприятиях из календарного плана и иных событиях, относящихся к данному виду деятельности;

- представление разнообразных данных в удобном виде;

- заказ и бронирование помещений и оборудования для мероприятий и, как следствие, оптимизация их использования;

- подготовка отчетной документации по воспитательной работе;

- мониторинг деятельности кураторов и студенческого актива;

- обеспечение информационной безопасности данных, хранящихся в системе, от несанкционированного доступа в соответствии с федеральным законом «О персональных данных» [3];

- возможность хранения разнотипной информации (отсканированные документы, базы данных, фото- и видеоматериалы и т. п.) и ее использование в воспитательной работе.

В Волгоградском государственном социально-педагогическом университете после создания в 2016 г. продолжает развиваться Корпоративный портал Волгоградского государственного социально-педагогического университета [1], который содержит личные кабинеты всех сотрудников и студентов вуза. Портал предоставляет самые различные возможности для пользователей:

1) личный кабинет преподавателя (разделы: «Мое портфолио», «Обработка заявлений», «Выполнение индивидуального плана», «Выполнение эффективного контракта», «Мои вопросы», «Мой отчет», «Электронные ведомости», «Журнал посещаемости», «План подразделения», «Модерация достижений студентов», «Антиплагиат», «ЭБС», «Заявление на участие в конкурсе», ссылки на другие корпоративные ресурсы);

2) личный кабинет студента (разделы: «Моя страница», «Мое портфолио», «Электронная подача заявлений», «Мои вопросы», «Моя успеваемость», ссылки на другие корпоративные ресурсы).

Анализ возможностей, сервисов и инструментов портала показал, что его целесообразно использовать для развития информационного пространства воспитательной работы педагогического вуза через создание соответствующих разделов: для сотрудников – разделы «Куратор» и «Воспитательная работа», для студентов – «Студенческий актив» и «Профком». Содержание данных разделов личных кабинетов, на наш взгляд, должно отражать все направления воспитательной работы, иметь ленту новостей с информационным оповещением на электронную почту и мессенджеры, формируемую как автоматически из Календаря событий и мероприятий воспитательной работы, так и в ручном режиме, ссылки на профильную документацию и систему информационной поддержки воспитательной работы.

Остановимся более подробно на базе данных «Календарь». Выше, при описании второго направления развития информационной поддержки воспитательной работы в вузе, были указаны основные требования к Календарю и работе с ним. Обратим внимание на то, что в Электронный календарь событий и мероприятий должны быть внесены все мероприятия, проводимые вузом, а также для определенных целевых групп он должен наполняться информацией из соответствующих Календарных планов по воспитательной работе факультетов/институтов, планов мероприятий профкома, спортивного клуба и иных структурных подразделений, проводящих мероприятия соответствующей направленности.

Пункты, которые находятся в шаблоне экспортируемого документа, должны быть идентичны официальному Календарному плану воспитательной работы и едины для всех структурных подразделений вуза (таблица на с. 57).

Образец шаблона

Направление воспитательной работы	Модули: основные модули, дополнительные модули	Виды деятельности:	Уровень мероприятия:	Дата, время	Место	Наименование мероприятия и организатор	Ответственный	Кол-во участников

Не все мероприятия могут быть запланированы в официальных Календарных планах, соответственно, должна быть возможность вносить коррективы и дополнения, поэтому Календарный план должен быть динамичным и открытым.

Использование подобного Календаря открывает широкие перспективы по решению задач воспитательной работы и управления мероприятиями.

Первая и самая очевидная возможность – это комплексное видение всех мероприятий вуза в «одном окне» с возможностью фильтрации и выделения мероприятий общеуниверситетского, факультетского статуса или мероприятий, проводимых иными структурными подразделениями. Это позволит эффективнее использовать ресурсы университета при принятии управленческих решений.

Второе, и не менее важное, аналогичные возможности у руководителей факультетов/институтов и кураторов групп, что дает возможность лучше планировать и проводить воспитательную работу на местах, а также узнавать о мероприятиях, проводимых в вузе в целом, и, как следствие, анонсировать свои для привлечения студентов других факультетов и институтов вуза.

Третье, использование Календаря поможет автоматизировать составление различных отчетов по мероприятиям кураторам и заместителям декана/директорам института по социально-бытовой и воспитательной работе.

Четвертое, Календарь позволит создать систему заказов и бронирования аудиторий и других помещений для проведения мероприятий, а также специального оборудования и по необходимости специалистов для их обслуживания. Календарь позволит увидеть занятость помещений, потребность в оборудовании, что поможет планировать развитие вуза. Кроме того, открытость календаря для профильных специалистов поможет им планировать свою работу и избежать накладок со смежными структурами, а система оповещений напомнит заинтересованным лицам о мероприятиях, сделав рассылку.

Важным дополнением Календаря в модели развития информационного пространства воспитательной работы педагогического вуза является создание Системы информационной поддержки воспитательной работы педагогического вуза. В качестве будущей перспективы развития данного направления видится создание мобильного приложения вуза, которое будет включать личные кабинеты преподавателей и студентов и календарь мероприятий, а также обеспечивать интеграцию с чатами или мессенджерами.

Эксплуатация системы информационной поддержки воспитательной работы должна происходить как в штатном (плановое выполнение мероприятий), так и в нештатном (связанном с появлением любых незапланированных мероприятий различного характера) режимах.

В качестве окружающей среды по отношению к системе информационной поддержки выступают:

- структурированная информация, поступающая для наполнения СИП, в том числе из других информационных систем вуза, выступающих в качестве источников первоначальных данных, необходимых для эффективного функционирования системы информационной поддержки воспитательной работы и непосредственных пользователей информации, получаемой в результате эксплуатации системы информационной поддержки;
- информационные запросы, поступающие со стороны сотрудников вуза и студентов, участвующих в организации мероприятий, и иных заинтересованных лиц;
- сама система воспитательной работы вуза, с одной стороны, как источник первоначальной информации, с другой стороны, как пользователь системы информационной поддержки;
- финансирование, выделяемое на обеспечение работоспособности и развития системы информационной поддержки воспитательной работы;
- нормативно-правовая база, регламентирующая вопросы информационного взаимодействия между всеми пользователями информации.

Из выше сказанного можно определить возможный целевой показатель развития вуза – это доля мероприятий в системе информационной поддержки воспитательной работы вуза, которым оказана информационная поддержка для решения задач воспитательной направленности и управления мероприятиями из календарного плана воспитательной работы.

Сформулированные положения позволяют сделать вывод, что система информационной поддержки воспитательной работы педагогического вуза имеет все признаки многоуровневой системы, которая в свою очередь является сложной с точки зрения управления, организации программно-аппаратной системой. Из этого следует необхо-

димось использования определенной методологии построения, развития и обеспечения функционирования системы информационной поддержки как элемента стратегического управления развития вуза.

Список литературы

1. Корпоративный портал Волгоградского государственного социально-педагогического университета [Электронный ресурс]. URL: www.portal.vspu.ru (дата обращения: 12.12.2022).
2. Личный кабинет сотрудника Омского государственного педагогического университета [Электронный ресурс]. URL: <https://omgpu.ru/lk> (дата обращения: 12.12.2022).
3. Федеральный закон «О персональных данных» № 152-ФЗ от 27.07.2006 (последняя редакция) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801 (дата обращения: 15.05.2023).
4. Яриков В.Г. Модель мониторинга результатов и оценки качества прохождения педагогической практики у студентов педагогических вузов на основе LMS среды вуза и их цифрового следа / В.Г. Яриков, М.В. Ярикова // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. 2021. № 4(288). С. 56–64.
5. Яриков В.Г. Просветительская работа по повышению уровня информационной безопасности в образовательных учреждениях // Безопасность информационных систем и технологий в условиях цифровой экономики: Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Волгоград, 27–28 октября 2021 года / Редколлегия: О.А. Какорина, Ю.С. Бахрачева, Т.А. Попова. Волгоград, 2021. С. 97–100.

* * *

1. Korporativnyj portal Volgogradskogo gosudarstvennogo social'no-pedagogicheskogo universiteta [Elektronnyj resurs]. URL: www.portal.vspu.ru (data obrashcheniya: 12.12.2022).
2. Lichnyj kabinet sotrudnika Omskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta [Elektronnyj resurs]. URL: <https://omgpu.ru/lk> (data obrashcheniya: 12.12.2022).
3. Federal'nyj zakon «O personal'nyh dannyh» № 152-FZ ot 27.07.2006 (poslednyaya redakciya) [Elektronnyj resurs]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801 (data obrashcheniya: 15.05.2023).
4. Yarikov V.G. Model' monitoringa rezul'tatov i ocenki kachestva prohozheniya pedagogicheskoy praktiki u studentov pedagogicheskikh vuzov na osnove LMS sredy vuza i ih cifrovogo sleda / V.G. Yarikov, M.V. Yarikova // Vestnik Adygejskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Pedagogika i psihologiya. 2021. № 4(288). S. 56–64.
5. Yarikov V.G. Prosvetitel'skaya rabota po povysheniyu urovnya informacionnoj bezopasnosti v obrazovatel'nyh uchrezhdeniyah // Bezopasnost' informacionnyh sistem i tekhnologij v usloviyah cifrovoj ekonomiki: Materialy IX Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, Volgograd, 27–28 oktyabrya 2021 goda / Redkollegiya: O.A. Kakorina, Yu.S. Bahracheva, T.A. Popova. Volgograd, 2021. S. 97–100.

The model of the development of the information support of the educational work of the pedagogical university

The article deals with the model of the development of the information support of the educational work of the pedagogical university at the example of the development of the following directions:

- 1) *the integration of the digital tools of the support of the organization of the educational work in the digital environment of the university by increasing the opportunities and improving the structure of the personal profiles of the teachers and students;*
- 2) *the creation of the calendar plan of the educational work in the form of the data base;*
- 3) *the creation of the system of the information support of the educational work;*
- 4) *the priority of the use of the national software;*
- 5) *the actualization of the issues of the cyber security.*

Key words: *information technologies, database, educational work, system of information support, cyber security.*

(Статья поступила в редакцию 15.05.2023)

А.С. КОСЕНКО, И.А. КРУТОВА, Г.П. СТЕФАНОВА
Астрахань

ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА

Обосновывается актуальность целесообразного использования цифровых инструментов в учебном процессе для достижения заданных образовательных результатов. Предлагается классификация цифровых инструментов педагога, в основу которой положены дидактические цели их применения на различных этапах урока. Приведены примеры применения цифровых сервисов, математических пакетов моделирования и цифровых симуляций при изучении некоторых тем курса физики.



Ключевые слова: *дидактические цели, цифровые инструменты, этапы урока, урок физики.*

Цифровые инструменты прочно вошли в образовательный процесс и значительно расширили возможности как педагогов, так и обучающихся. Исследователи, занимающиеся проблемами цифровизации образования, сходятся во мнении, что «в условиях быстрых изменений самих технологий в цифровой среде возникает потребность в гибких инструментах создания и внедрения инноваций в учебный процесс» [8, с. 52]. Применение цифровых технологий и инструментов регламентировано в Федеральном законе Российской Федерации «Об образовании», который является правовой основой для их внедрения в образовательный процесс. Обучение в цифровой среде помогает сделать процесс освоения знаний и умений более эффективным, поскольку цифровые технологии предлагают множество новых способов заинтересовать учащихся изучаемым предметом.

Цифровые инструменты в образовании – это множество цифровых технологий, предназначенных для повышения качества, скорости и привлекательности передачи знаний в процессе обучения и воспитания. К ним относятся системы электронного обучения, социальные сети, видеосервисы, сервисы графических и игровых материалов, виртуальные лаборатории [2]. Цель создания таких ресурсов – сделать образование открытым и доступным для детей, повысить интерес учащихся к обучению и участие в нем, облегчить контроль за их достижениями в различных формах получения, воспроизведения, анализа и применения знаний [3].

Применение цифровых инструментов особо актуально при освоении знаний естественнонаучных дисциплин. Они позволяют моделировать различные ситуации, которые невозможно осуществлять другими средствами, например, медленно и быстро протекающие процессы, опасные для здоровья объекты и явления, техногенные аварии, объекты и технические устройства, которые невозможно представить в лабораторных условиях [4].

С другой стороны, многие авторитетные ученые, в том числе В.Г. Разумовский, настаивают на том, «что необходимо изучать не только модели явлений, но прежде всего сами явления» [6, с. 48]. Поэтому возникла проблема рационального сочетания виртуального и натурального экспериментов. В некоторых случаях виртуальная модель может быть использована как метод получения теоретических знаний о природных явлениях, как способ реализации мысленного эксперимента, а в других – как самостоятельное практическое исследование.

В связи с многообразием цифровых инструментов и постоянным их обновлением, перед педагогами возникает необходимость подбора адекватных инструментов, позволяющих достичь заданных дидактических целей. Каждый педагог работает с определен-

ной группой учащихся и в определенных условиях, с разным материально-техническим оснащением, наличием Интернета, компьютерного оборудования и др. Несмотря на имеющиеся в распоряжении педагога цифровые инструменты с наполненным содержанием (РЭШ, МЭШ, ЯКласс, Инфоурок), многие учителя считают их неприемлемыми по ряду причин. Во-первых, информация представлена в готовом виде, мало отличающемся от текста учебников; во-вторых, большинство заданий и задач снабжены описанием решений и ответов, что не позволяет организовать процесс обучения учащихся; в-третьих, контроль за усвоением знаний и умений становится неуправляемым и не позволяет адекватно оценить знания каждого ученика, т. к. они имеют возможность найти готовые решения и ответы в Интернете. Таким образом, проблема эффективного использования цифровых инструментов для достижения заданных дидактических целей остается актуальной.

Дидактический потенциал можно рассматривать как совокупность методов, средств и приемов обучения, используемых или предназначенных для использования отдельными учителями, коллективами учителей, образовательными учреждениями и системой образования в целом. Выявление дидактического потенциала помогает улучшить процесс обучения и качественно оценить уровень подготовки учащихся.

На наш взгляд, наиболее целесообразно использовать в учебном процессе цифровые инструменты, соответствующие дидактическим целям конкретного урока и позво-

Применение цифровых инструментов на различных этапах урока

№	Этап урока	Дидактическая цель применения цифровых инструментов	Цифровые инструменты
1	Актуализация знаний и действий	Установить усвоены ли учениками опорные знания и сформированы ли умения, необходимые для изучения нового материала	Сервисы для создания тестов: Madtest: https://madtest.ru/ MyQuiz: https://myquiz.ru/Lectures LearningApps: https://learningapps.org/ Яндекс.Формы: https://forms.yandex.ru/admin/
2	Мотивационный этап	Создание у обучающихся потребности в освоении новых знаний и действий	Каналы на сервисе YouTube: GalileoRU: https://www.youtube.com/channel/UCpNzWUIO6PVb_v7chefB-nig Павел ВИКТОР: https://www.youtube.com/@pvictor54 Центр Архэ: https://www.youtube.com/@arhecenter ПостНаука: https://www.youtube.com/channel/UCSPd93is2UQsd_jZ6yHBFqQ
3	Этап создания нового знания	Организация познавательной деятельности учащихся по получению новых знаний на эмпирическом или теоретическом уровнях познания	Интерактивные модели и симуляции PhET: https://phet.colorado.edu/ Labster: https://tryengineering.org/ru/news/labster-simulations/ GeoGebra: https://www.geogebra.org/ Gizmos: https://gizmos.explorelearning.com/ STEMsims: https://stemsims.com/
4	Этап применения знаний	Организация познавательной деятельности учащихся по неоднократному применению полученных знаний	
5	Контрольный этап	Выявить уровень сформированности знаний и умений у каждого учащегося	Сервисы для создания тестов: Madtest, MyQuiz, LearningApps, Яндекс.Формы

ляющие педагогу самостоятельно наполнять их необходимым содержанием. Основной типовой профессиональной задачей любого учителя является проектирование и реализация урока, на котором организуется познавательная деятельность учащихся по созданию и применению новых знаний [7]. Поэтому перед учителем возникает задача отбора и создания цифровых ресурсов, которые целесообразно применять на конкретных этапах урока данного типа. Прежде всего, необходимо выделить основание для классификации имеющихся цифровых инструментов в виде дидактических целей и их применения на определенных этапах урока изучения нового материала. В таблице на с. 61 представлены этапы урока изучения нового материала, дидактические цели этих этапов урока, приведены примеры цифровых инструментов, возможности которых позволяют достигать сформулированные цели.

Проиллюстрируем возможности целесообразного применения цифровых инструментов на некоторых этапах урока физики.

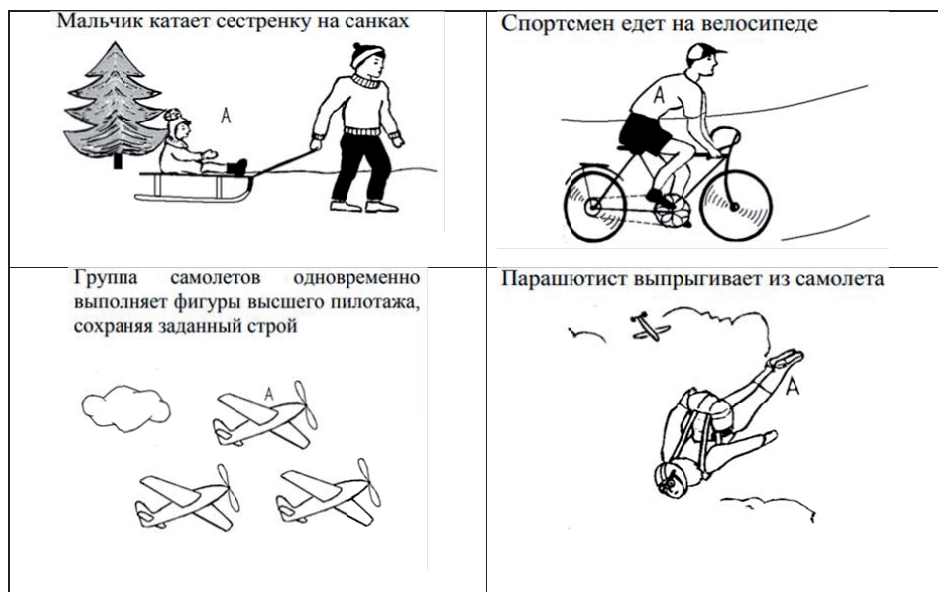
На *этапе актуализации знаний и действий* можно использовать онлайн-сервис для создания тестов и викторин MyQuiz. Сервис дает возможность составлять вопросы разного типа: с вариантом ответа, открытый вопрос, изображение как ответ, голосование и др. Педагог может выставлять время для ответа на вопрос в зависимости от его сложности и типа. Учитель разрабатывает систему заданий разного типа, которую затем размещает на платформе. Для организации этого этапа ученикам предлагается перейти к тесту по ссылке или QR-коду со своего смартфона или компьютера. Цель этого этапа состоит в установлении уровня усвоения опорных знаний для последующего изучения нового материала.

Опишем систему заданий, которые необходимо выполнить ученикам на *этапе актуализации знаний* при изучении темы «Механическое движение», состоящую из пяти вопросов разного типа, загруженных на платформу MyQuiz: вопросы 1 и 2 – открытого типа; вопросы 3 и 5 – с выбором ответа из предложенных ситуаций, представленных в виде изображений; вопрос 4 – с выбором ответа из предложенных вариантов. Общее время на выполнение теста составляет 5 минут.

Вопрос 1. Запишите определение понятия «механическое движение».

Вопрос 2. Опишите ситуации, в которых имеет место механическое движение.

Вопрос 3. Укажите, относительно каких тел выделенное тело А находится в движении, относительно каких тел – в покое.



Вопрос 4. Выберите элементы, которые входят в понятие «система отсчета».

Варианты ответа: 1. Тело отсчета. 2. Система координат. 3. Часы. 4. Секундомер. 5. Траектория.

Вопрос 5. Выберите из приведенных уравнений те, которые описывают изменение координаты с течением времени для движущейся равноускоренно материальной точки.

1. $\vec{S} = \vec{v}_0 t + \frac{\vec{a} t^2}{2}$	2. $x = x_0 + v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$	3. $v_x = v_{0x} + a_x t$
4. $y = y_0 + v_{0y} t + \frac{a_y t^2}{2}$	5. $v_y = v_{0y} + a_y t$	

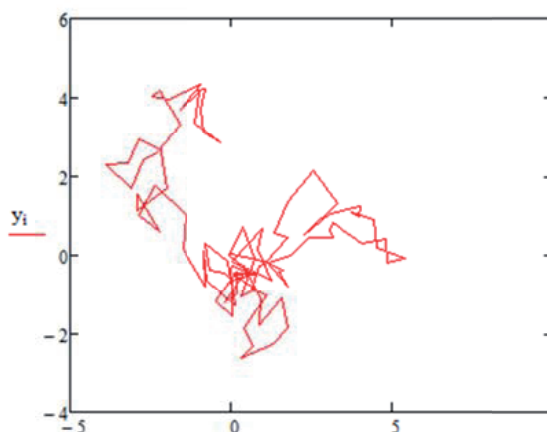


Рис. 1. Моделирование броуновского движения в математическом пакете MathCad

В отличие от устного фронтального опроса проведение этапа актуализации знаний и действий на платформе MyQuiz позволяет педагогу выявить уровень знаний каждого ученика и оценить всех учеников класса одновременно. По завершению тестирования учитель видит, какой процент учеников готов к изучению нового знания.

Опишем применение цифровых инструментов для организации познавательной деятельности учащихся на *этапе создания нового знания* при изучении явления броуновского движения. При изучении темы «Основы молекулярно-кинетической теории» учащиеся устанавливают научные факты: все тела состоят из мельчайших частиц, между которыми имеются промежутки; частицы движутся непрерывно и хаотично; частицы взаимодействуют между собой. Учащимся предлагается придумать способы экспериментального доказательства справедливости этих фактов. Ученики предлагают пронаблюдать движение частицы, находящейся в жидкости или газе. Непосредственное на-

блюдение за движением частицы невозможно в силу ее малых размеров. Поэтому возникает потребность визуализации этого явления с помощью моделирования либо с применением микроскопа.

Моделирование в математическом пакете MathCad позволяет зафиксировать положение броуновской частицы в заданных точках пространства и построить траекторию ее движения. Движение представляется как случайное блуждание [5]. Расположим частицу в точке $x_i := 0$ $y_i := 0$. Далее частица совершает шаг в зависимости от случайного выбора. Случайное блуждание происходит благодаря функции Mathcad «Случайные числа rnd ». Эта функция возвращает случайное число, равномерно распределенное между 0 и k . Для каждого шага $i := 0..100$ положение частицы задается уравнениями $x_{i+1} := (x_i + 1) - rnd(2)$ и $y_{i+1} := (y_i + 1) - rnd(2)$. На рис. 1 представлен результат моделирования движения броуновской частицы в виде ломаной линии, что подтверждает хаотичность и непрерывность движения частиц вещества.

Минусом применения этого инструмента является то, что у обучающихся не возникает связи с реальным объектом. Появляется потребность в экспериментальной проверке этого явления. Т. к. броуновское движение происходит на микроуровне, визуализировать его каждому ученику непосредственно не получается. На помощь приходят цифровые технические средства, в данном случае, цифровой микроскоп. Цифровые микроскопы имеют следующие преимущества: отсутствуют оптические искажения, высокая цветопередача, оцифровка изображения для дополнительной обработки, возможность хранения большого количества фотографий, трансляция результатов на расстоянии в режиме реального времени. Наличие цифрового микроскопа позволяет ученикам наблюдать на экране за характером движения нерастворенной частицы краски, взвешенной в воде, капля которой находится на покровном стекле. Если невозможно провести реальный эксперимент, учитель демонстрирует видеозапись, воспроизводящую данное явление, например, перейдя по ссылке: https://www.youtube.com/watch?v=bzM4JXFp23M_

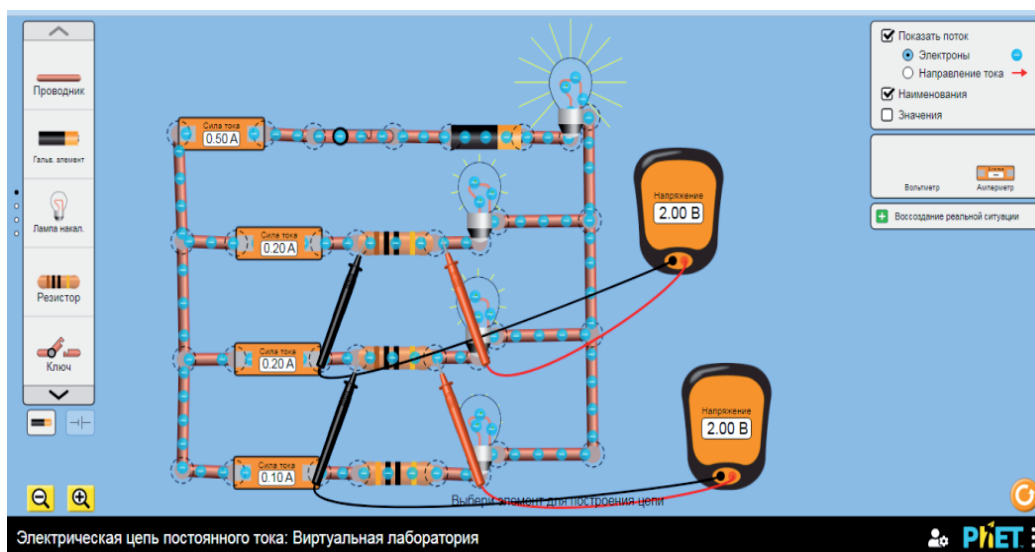


Рис. 2. Результат выполнения учеником задания на платформе цифрового симулятора PhET

Приведем пример реализации цифровых инструментов и сервисов на *этапе применения знаний* при изучении темы «Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников». После изучения теоретического материала учащиеся выполняют задания с использованием цифровых симуляций. Симуляция выступает в роли тренажера, позволяющего обучающимся многократно выполнять определенные действия, связанные со сборкой электрических цепей, расчетами их параметров, установлением справедливости законов для последовательного и параллельного соединения проводников, выявлением причин отсутствия электрического тока или короткого замыкания в цепи. В симуляции обучающиеся пробуют различные сценарии «что если», повторяя один и тот же эксперимент много раз и каждый раз меняя параметры элементов электрической схемы. В случае, если кабинет не оснащен компьютерами, работу с симуляцией можно предложить в виде самостоятельной домашней работы. Для освоения практических умений, связанных с электрическими цепями, учащимся предлагается выполнить систему заданий на платформе цифрового симулятора PhET, перейдя по ссылке: <https://phet.colorado.edu/en/simulations/circuit-construction-kit-dc>.

Дидактическая цель применения данного симулятора состоит в том, чтобы ученики научились собирать любую электрическую цепь, измерять силу тока и напряжения на каждом участке, находить значение физических величин при прохождении постоянного тока. Для этого каждый ученик получает индивидуальное задание с указанием числа элементов электрической цепи и способов их соединения. На рис. 2 представлена иллюстрация результатов выполнения учеником задания по установлению законов параллельного соединения проводников.

Работа учащихся с симулятором обеспечивает сохранность приборов, позволяет своевременно корректировать ошибки и затруднения, формировать практические на-

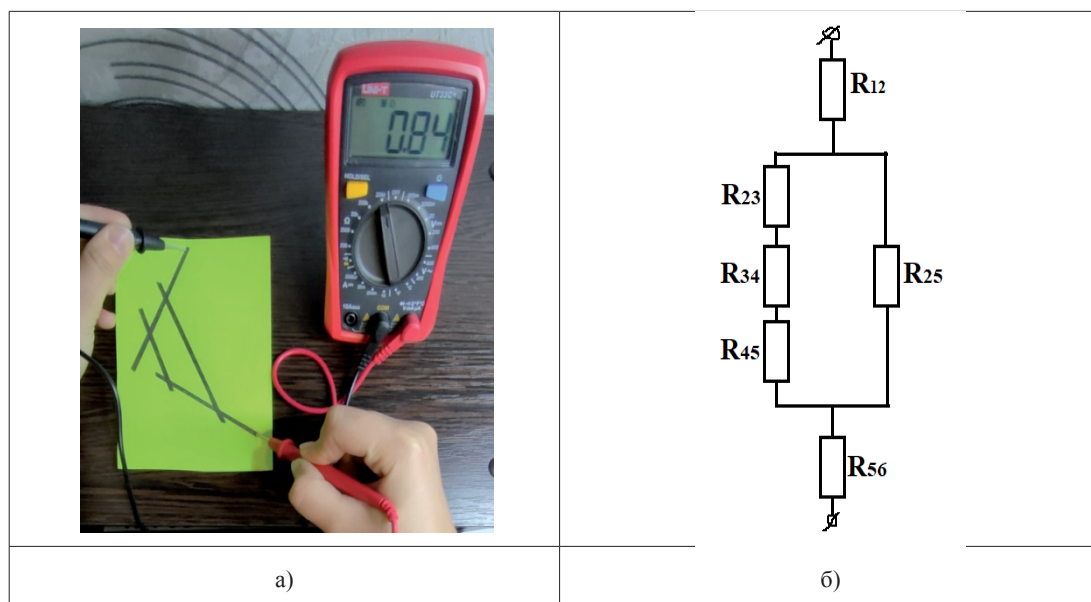


Рис. 3. а) измерение значений сопротивления графитовых линий;
б) эквивалентная схема электрической цепи.

выки по работе с электрическими цепями. После проведенной работы с симулятором большинство обучающихся успешно выполняет лабораторную работу с реальным оборудованием.

При отсутствии традиционного оборудования для проведения фронтальной лабораторной работы (лабораторные амперметры и вольтметры, резисторы, ключи, источники тока, провода) можно использовать следующий альтернативный вариант экспериментальной установки. На листе бумаги каждый обучающийся рисует несколько пересекающихся линий графитовым карандашом [1]. Мультиметром измеряется сопротивление между любыми двумя удаленными точками полученной схемы. Затем рисуется эквивалентная схема и рассчитывается ее общее сопротивление. Измерив общее сопротивление, учащиеся убеждаются в выполнении законов последовательного и параллельного соединения проводников. На рис. 3а изображено измерение значений сопротивления графитовых линий, выполняющих роль проводников; на рис. 3б принципиальная эквивалентная схема электрической цепи.

Сравнение значений параметров конкретных электрических цепей, полученных с применением симуляторов, совпадает с реальными значениями, полученными в реальном эксперименте.

Практика применения цифровых инструментов при изучении физики показала возрастающий интерес учащихся к изучению физических знаний, возможность прочного усвоения основных физических понятий, эффективного формирования практических действий.

Таким образом, использование электронных ресурсов на занятиях по физике может дополнять и усиливать традиционные методы обучения, повышать качество преподавания, мотивировать учащихся к обучению и способствовать формированию позитивного и познавательного подхода к обучению в других областях. Цифровые инструменты также влияют на развитие целого ряда навыков, в том числе исследовательских. Использование цифровых ресурсов может значительно улучшить работу учащихся, но сами материалы и ресурсы должны быть хорошо разработаны и грамотно включены в процесс управления познавательной деятельностью учеников.

Список литературы

1. Карпова Д.Н., Помарина А.С. Разработка методического обеспечения факультативов «Испарение капли раствора на подложке» и «Электропроводность прозрачных проводящих пленок с нанопроводами» // Сборник трудов II Международной научно-практической конференции «Конвергенция современных образовательных политик для решения актуальных проблем общества». Астрахань, 2023. С. 102–107.
2. Колыхматов В.И. Новые возможности и обучающие ресурсы цифровой образовательной среды: учебно-методическое пособие. СПб., 2020.
3. Коротеева А.С. Цифровые образовательные ресурсы как средство повышения эффективности усвоения информации обучающимися // Педагогическая перспектива. 2022. № 2. С. 78–82.
4. Крутова И.А. Создание и применение цифрового видеоконтента для организации учебных исследований на уроках физики // Современные наукоемкие технологии. 2019. № 8. С. 132–136.
5. Никулин Е.А. Компьютерное исследование броуновского движения на основе статистического и фрактального анализа // Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева. 2019. № 1(124). С. 45–51.
6. Разумовский В.Г. Инновации в преподавании физики в школах за рубежом. Новосибирск, 2005.

7. Стефанова Г.П., Крутова И.А., Байгушева И.А. Типовые профессиональные задачи как целевой ориентир подготовки бакалавров и магистров в условиях реализации ФГОС ВО // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2017. № 3(116). С. 53–58.

8. Тихомиров В.П., Днепровская Н.В. Система менеджмента знаний как среда цифровой трансформации университета на примере МЭСИ // Информационное общество. 2022. № 5. С. 44–57.

* * *

1. Karpova D.N., Pomarina A.S. Razrabotka metodicheskogo obespecheniya fakul'tativov «Isparenie kapli rastvora na podlozhke» i «Elektroprovodnost' prozrachnyh provodyashchih plynok s nanoprovodami» // Sbornik trudov II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Konvergenciya sovremennyh obrazovatel'nyh politik dlya resheniya aktual'nyh problem obshchestva». Astrahan', 2023. S. 102–107.

2. Kolyhmatov V.I. Novye vozmozhnosti i obuchayushchie resursy cifrovoj obrazovatel'noj sredy: uchebno-metodicheskoe posobie. SPb., 2020.

3. Koroteeva A.S. Cifrovye obrazovatel'nye resursy kak sredstvo povysheniya effektivnosti usvoeniya informacii obuchayushchimisya // Pedagogicheskaya perspektiva. 2022. № 2. S. 78–82.

4. Krutova I.A. Sozdanie i primeneniye cifrovogo videokontenta dlya organizacii uchebnyh issledovaniy na urokah fiziki // Sovremennye naukoemkie tekhnologii. 2019. № 8. S. 132–136.

5. Nikulin E.A. Komp'yuternoe issledovanie brounovskogo dvizheniya na osnove statisticheskogo i fraktal'nogo analiza // Trudy NGTU im. R.E. Alekseeva. 2019. № 1(124). S. 45–51.

6. Razumovskij V.G. Innovacii v prepodavanii fiziki v shkolah za rubezhom. Novosibirsk, 2005.

7. Stefanova G.P., Krutova I.A., Bajgusheva I.A. Tipovye professional'nye zadachi kak celevoj orientir podgotovki bakalavrov i magistrov v usloviyah realizacii FGOS VO // Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. 2017. № 3(116). S. 53–58.

8. Tihomirov V.P., Dneprovskaya N.V. Sistema menedzhmenta znaniy kak sreda cifrovoj transformacii universiteta na primere MESI // Informacionnoe obshchestvo. 2022. № 5. S. 44–57.



Didactic potential of digital tools in the teacher's activity

The article deals with the substantiation of the urgency of the relevant use of the digital tools in the educational process for the achievement of the planned educational results. There is suggested the classification of the digital tools of the teacher, that is based on the didactic aims of their usage at the different stages of the lesson. The author gives the examples of the use of the digital services, the mathematical packages of modelling and the digital simulations while studying some themes of the course of Physics.

Key words: *didactic aims, digital tools, lesson stages, lesson of Physics.*

(Статья поступила в редакцию 27.04.2023)

**АКТУАЛИЗАЦИЯ ИДЕЙ К.Д. УШИНСКОГО В ФОРМИРОВАНИИ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА**

Обосновывается актуальность идей К.Д. Ушинского в современной профессиональной подготовке будущего учителя. Ключевое внимание уделяется идее взаимодействия с природой, что в настоящее время перспективно использовать в формировании у студентов педагогического вуза экологической культуры путем организации туристической деятельности.



Ключевые слова: педагогическое образование, экологическая культура, профессиональная подготовка учителя, экскурсия, воспитание, туризм.

Профессиональная подготовка будущего учителя на протяжении десятилетий является предметом множества научных исследований, в том числе диссертационных (С.А. Машкова, Н.Е. Стенякова, А.А. Костюнина, Е.М. Баранова, В.В. Попова и др.) [4]. Квалификация и профессиональный уровень педагога – залог успешного развития системы образования в России в целом, получения активного, творчески мыслящего, грамотного молодого поколения. В задачи современного педагога, наряду с обучением, входит воспитание молодежи. В этом контексте стоит вспомнить В.И. Даля, К. Маркса, Д.И. Писарева, которые в разные годы выразили одну и ту же мысль: *воспитание ученика напрямую зависит от воспитанности педагога.*

Согласно Федеральному закону от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.01.2023) воспитание – это деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде. В Федеральном государственном образовательном стандарте и в Примерной рабочей программе воспитания важным компонентом выделяется *экологическое воспитание*, направленное на «формирование уважительного отношения к окружающей природе, ее сохранение, развитие гармоничного взаимоотношения между человеком и окружающей средой» [2].

В качестве одного из «могущественных агентов в воспитании человека» природу определил Константин Дмитриевич Ушинский. «Самое тщательное воспитание без учета этого агента всегда будет отдавать сухостью, односторонностью, неприятной искусственностью» [8, с. 251], – писал он.

К.Д. Ушинский, великий отечественный педагог XIX в., в свое время считал, что педагогика мало учитывает и недостаточно использует воспитательное воздействие природы на человека. Анализ официальных сайтов педагогических вузов России показал, что экологическое воспитание и в настоящее время является наиболее уязвимым. В календарно-тематическом плане воспитательной работы на 2021–2022 и 2022–2023 учебные годы у подавляющего числа образовательных учреждений лидирующие позиции занимают события гражданской, патриотической, духовно-нравственной направленности. Экологическому же воспитанию посвящено наименьшее число мероприятий.

Из 34 вузов, осуществляющих подготовку педагогических кадров и находящихся под контролем Министерства просвещения РФ:

- в 17 учреждениях на учебный год запланировано до 5 экологических мероприятий (в пяти из которых события экологического характера отсутствуют);
- в 4 учреждениях запланировано от 6 до 10 мероприятий;
- в 3 учреждениях запланировано свыше 10 мероприятий (среди них ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»);
- по 10 учреждениям информация на официальных сайтах недоступна.

Т. к. практически каждый учитель-предметник привлекается к выполнению функции классного руководителя – главного школьного «воспитателя», «транслятора» общепринятых ценностей, традиций и норм, актуально говорить не просто об экологическом воспитании педагога, а об овладении экологической культурой для реализации экологического воспитания школьников вне зависимости от профиля подготовки.

До настоящего времени не сформулирован точный ответ на вопрос: «Что представляет собой экологическая культура?». Существует множество определений, сформулированных учеными с точки зрения различных подходов: личностного, деятельностного, гносеологического, культурологического. Наиболее содержательным, на наш взгляд, является определение С.Н. Глазачева, описавшего экологическую культуру как осознанное отношение человека к природе, обеспечивающее сохранение, обогащение окружающей среды и создающее благоприятные условия для жизни и совершенствования человека.

Исследователи также спорят по вопросу показателей экологической культуры. Согласно позициям Н.В. Ульяновой, А.В. Филинова, В.А. Ясвина, которые условно можно объединить, целесообразно использовать следующие критерии ее сформированности:

- когнитивный (экологическая образованность, способность к экологическому мышлению);
- эмоционально-аксиологический (восприимчивость и отзывчивость к объектам окружающего мира);
- деятельностный (адекватное поведение в природе, готовность к природоохранной деятельности).

И.П. Сафронов в диссертации «Формирование экологической культуры учителя» уделяет особое внимание экологической образованности педагога, имея в виду «систематизированные научные знания о природе, знание фундаментальных проблем взаимодействия общества и природы, эколого-педагогических знаний, необходимых для работы с детьми» [6]. О.М. Дорошко отмечает, что «ведущим компонентом в системе “экологическая культура” выступает личность, имеющая собственные взгляды убеждения, которые проявляются в поступках». «Именно личность является субъектом управления процессами взаимодействия природы и общества» [1].

Пройдя серьезную экологическую подготовку, учитель становится носителем экологической культуры. Он осознает экологическую обстановку на глобальном и местном уровне, чувствует ответственность за сложившуюся ситуацию и готов ее исправить, владеет методикой развития у учащихся основ экологической культуры, т. е. умеет транслировать собственные экологические знания и эмоциональное отношение к окружающей среде. Этот критерий – методический – является отличительным, на наш взгляд, в экологической культуре педагога.

Но как обеспечить будущему педагогу качественную экологическую подготовку? Поиском ответа на этот вопрос на протяжении нескольких лет занимаются исследователи и преподаватели педагогических вузов различных регионов России. Ведутся дискуссии о содержании и формах обучения студентов, разрабатываются курсы, проводятся семинары, практикумы, модернизируются учебные планы.

С точки зрения психологии отношение к окружающей среде формируется в процессе взаимодействия эмоциональной, интеллектуальной и волевой сфер человеческой психики. Соответственно, в формировании экологической культуры будущего педагога необходимо использовать такие методы, формы и приемы обучения, которые стимулируют познавательный интерес к экологической сфере, способствуют развитию творческого мышления (в том числе методического характера), мотивируют студентов на практическую деятельность взаимодействия с природой.

В июне 2022 г. распоряжением Правительства Российской Федерации утверждена Концепция подготовки педагогических кадров для системы образования на период до 2030 г. Одним из ожидаемых результатов данной Концепции к 2030 г. является «внедрение в систему подготовки педагогических кадров единых подходов к процессу воспитания и результатам формирования социальной ответственности личности, гуманитарных, духовно-нравственных и гражданско-патриотических ценностей педагогического образования» [5].

Возможность для реализации единого подхода в формировании экологической культуры будущего педагога может предоставить туристическая деятельность.

Начиная с XIX в. выезды на природу, экскурсии, походы стали использоваться как форма обучения на всех уровнях образования, а также для географических и краеведческих исследований регионов России. Деятели педагогической науки неоднократно отмечали целесообразность проведения со школьниками прогулок и экскурсий «в природу». Изначально это были экскурсии для ознакомления учащихся с видовым разнообразием местной флоры, но впоследствии тематика и функциональное назначение экскурсий стали расширяться. К.Д. Ушинский писал в своих «Воспоминаниях об обучении в Новгород-Северской гимназии»: «...я вынес из впечатлений моей жизни глубокое убеждение, что прекрасный ландшафт имеет такое огромное воспитательное влияние на развитие молодой души, с которым трудно соперничать влиянию педагога; <...> день, проведенный <...> посреди рощ и полей, когда <...> голову овладевает какой-то упоительный туман, в теплой влаге которого раскрывается <...> молодое сердце для того, чтобы беззаботно и бессознательно впитывать в себя мысли и зародыши мыслей, потоком льющиеся из природы, – что такой день стоит многих недель, проведенных на учебной скамье» [7].

Не только К.Д. Ушинский отмечал важность и плодотворное влияние занятий, проведенных вне аудитории, в природе. В.А. Сухомлинский выстроил педагогическую систему для дошкольников и младших школьников, ориентированную на природоохранное обучение и воспитание. В непосредственной и органичной связи с природой вопросы воспитания решал Л.Н. Толстой. В формировании сильной личности воспитанника значительное место туристической деятельности в своей практике отводил А.С. Макаренко. Даже подготовка к походу становилась своего рода методом воспитания, связанным с достижением приятной перспективы.

Опираясь на идеи выдающихся педагогов, можно утверждать, что в целях совершенствования экологического образования в педагогических вузах и формирования экологической культуры будущего педагога целесообразно организовывать периодические туристические выезды. Возможности для организации поездок предусмотрены на государственном уровне.

С 2021 г. в нашей стране функционирует Программа молодежного и студенческого туризма. В задачи Программы входит «создание пространства для личностного и профессионального развития молодежи в России; создание условий, необходимых для обеспечения участия обучающихся и молодых специалистов в событиях научной, образовательной и профориентационной направленности, рекреационных, культурно-познавательных и прочих досуговых событиях» [3].

На сегодняшний день участниками Программы являются свыше 150 университетов. Парадокс заключается в том, что из 34 вузов, находящихся под контролем Министерства просвещения Российской Федерации и осуществляющих подготовку педагогических кадров, в Программу включено всего 13 учреждений. Подобный показатель крайне мал, поскольку с точки зрения формирования экологической культуры участие в данной программе дает возможность всем студентам:

- посетить природные достопримечательности страны (объекты Всемирного наследия ЮНЕСКО; особо охраняемые природные территории, среди которых, по данным на 2023 г., **336 объектов** федерального значения и **11 956** – регионального и местного значения), а также малоизвестные природные объекты;
- принять участие в значимых экологических акциях всероссийского масштаба;
- расширить возможности в научной деятельности экологической направленности: осуществлять практические научные исследования в регионах России, представлять результаты исследований на международных и всероссийских экологических конференциях.

Если подходить более глобально к использованию педагогического потенциала сферы туризма в образовательном процессе, то смело можно утверждать: реализация туристических выездов и участие в программе молодежного и студенческого туризма способствует формированию единого образовательного пространства в нашей стране, т. к. объединяет студентов и преподавателей не только педагогических вузов, но и вузов других профессиональных направлений по всей России.

Учреждения-участники Программы предлагают для студентов и молодежи различные виды экологических событий. Например, Алтайский государственный университет ежегодно организует туры «Большой Алтай», «Природа Алтая», «Открывай Алтай». Пущинский государственный естественно-научный институт проводит экологические тропы и экскурсии в Приокско-Террасный государственный заповедник. Регулярно вузами проводятся международные и всероссийские научно-практические конференции по сохранению особо уязвимых ландшафтов и экосистем.

В этой связи ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный педагогический университет» может расширить перечень экологических мероприятий. В университете регулярно проводится Международная научно-практическая конференция «Изучение, сохранение и восстановление естественных ландшафтов». Перспективным направлением является организация экскурсий с познавательной или научно-исследовательской целью по природным паркам и памятникам природы Волгоградской области. Согласно приказу комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области от 10.01.2022 г. № 02-ОД, на территории региона зарегистрировано 53 ООПТ регионального значения:

- 7 природных парков;
- 8 государственных природных заказников;
- 18 памятников природы;
- 18 территорий, представляющих особую ценность для сохранения объектов животного и растительного мира, внесенных в Красную книгу Волгоградской области (ключевых мест обитания видов, внесенных в Красную книгу Волгоградской области);
- 1 ботанический сад (Волгоградский региональный ботанический сад).

По примеру Тверского государственного университета, есть возможность осуществлять экскурсии по ботаническому саду ФГБОУ ВО «ВГСПУ», который также может стать площадкой для научных исследований студентов из разных городов России.

Профессиональная подготовка будущих учителей должна гарантировать дальнейшую реализацию ими целей и задач образования на всех уровнях. Для формирования экологической культуры будущего педагога недостаточно обучения в лекционно-

семинарской форме. Необходимо освоение основ экологии и методики экологического воспитания в сочетании с внеаудиторными занятиями: экскурсиями, турами выходного дня, походами и т. д. Эффективная модель педагогического процесса вне зависимости от его содержательного наполнения должна представлять собой триединство: *обучение – воспитание – развитие*. Использование педагогического потенциала туристической деятельности в формировании экологической культуры в данном триединстве – перспективное направление в становлении современного учителя. Ведь как сказал К.Д. Ушинский: «*В деле обучения и воспитания, во всем школьном деле ничего нельзя улучшить, минуя голову учителя*».

Список литературы

1. Дорошко О.М. Современные подходы к определению понятия «Экологическая культура» [Электронный ресурс] // Russian Journal of Education and Psychology. 2012. № 9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-opredeleniyu-ponyatiya-ekologicheskaya-kultura> (дата обращения: 24.03.2023).
2. Примерная рабочая программа воспитания в образовательной организации высшего образования [Электронный ресурс]. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/> (дата обращения: 29.04.2023).
3. Программа молодежного и студенческого туризма [Электронный ресурс]. URL: <https://studturizm.rf/about-program> (дата обращения: 25.05.2023).
4. Прохина Н.Ю. Значение сферы туризма в профессиональной подготовке будущего учителя географии // Мир науки, культуры, образования. 2022. № 3(94). С. 131–136.
5. Распоряжение Правительства РФ от 24 июня 2022 г. № 1688-р О Концепции подготовки педагогических кадров для системы образования на период до 2030 года [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/404830447/> (дата обращения: 25.05.2023).
6. Сафронов И.П. Формирование экологической культуры учителя: автореф. дис. ... канд. филос. наук [Электронный ресурс]. М., 1992. URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_000347046/ (дата обращения: 25.05.2023).
7. Ушинский К.Д. Воспоминания об обучении в Новгород-Северской гимназии [Электронный ресурс]. URL: [https://ru.wikisource.org/wiki/Воспоминания_об_обучении_в_Новгород-Северской_гимназии_\(Ушинский\)](https://ru.wikisource.org/wiki/Воспоминания_об_обучении_в_Новгород-Северской_гимназии_(Ушинский)) (дата обращения: 25.05.2023).
8. Ушинский К.Д. Избранные педагогические сочинения: В 2 т. М., 1974.

* * *

1. Doroshko O.M. Sovremennye podhody k opredeleniyu ponyatiya «Ekologicheskaya kul'tura» [Elektronnyj resurs] // Russian Journal of Education and Psychology. 2012. № 9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-opredeleniyu-ponyatiya-ekologicheskaya-kultura> (data obrashcheniya: 24.03.2023).
2. Primernaya rabochaya programma vospitaniya v obrazovatel'noj organizacii vysshego obrazovaniya [Elektronnyj resurs]. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/> (data obrashcheniya: 29.04.2023).
3. Programma molodezhnogo i studencheskogo turizma [Elektronnyj resurs]. URL: <https://studturizm.rf/about-program> (data obrashcheniya: 25.05.2023).
4. Prohina N.Yu. Znachenie sfery turizma v professional'noj podgotovke budushchego uchitelya geografii // Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya. 2022. № 3(94). S. 131–136.
5. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 24 iyunya 2022 g. № 1688-r O Konceptii podgotovki pedagogicheskikh kadrov dlya sistemy obrazovaniya na period do 2030 goda [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/404830447/> (data obrashcheniya: 25.05.2023).
6. Safronov I.P. Formirovanie ekologicheskoy kul'tury uchitelya: avtoref. dis. ... kand. filos. nauk [Elektronnyj resurs]. M., 1992. URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_000347046/ (data obrashcheniya: 25.05.2023).
7. Ushinskij K.D. Vospominaniya ob obuchenii v Novgorod-Severskoj gimnazii [Elektronnyj resurs]. URL: [https://ru.wikisource.org/wiki/Vospominaniya_ob_obuchenii_v_Novgorod-Severskoj_gimnazii_\(Ushinskij\)](https://ru.wikisource.org/wiki/Vospominaniya_ob_obuchenii_v_Novgorod-Severskoj_gimnazii_(Ushinskij)) (data obrashcheniya: 25.05.2023).
8. Ushinskij K.D. Izbrannye pedagogicheskie sochineniya: V 2 t. M., 1974.

*The actualization of the ideas of K.D. Ushinsky in the development
of the ecological culture of the future teacher*

The article deals with the substantiation of the urgency of the ideas of K.D. Ushinsky in the modern professional training of the future teacher. The key attention is paid to the idea of the cooperation with nature, that nowadays is prospectively to use in the development of the ecological culture of the students in the pedagogical university by the means of the organization of the tourist activities.

Key words: *pedagogical education, ecological culture, professional teacher's training, excursion, education, tourism.*

(Статья поступила в редакцию 26.04.2023)

В.А. КОРСУНОВА
Волгоград

**КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ГОТОВНОСТИ
БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К ФОРМИРОВАНИЮ ЦИФРОВОГО СЛЕДА
ПРИ ОБУЧЕНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОНЛАЙН-КУРСОВ***

Посвящена проблеме определения на основе кластерного анализа готовности студентов педвуза к формированию цифрового следа. Предлагаются разработанные автором критерии, показатели и индикаторы для оценки уровня готовности студентов к формированию цифрового следа в условиях обучения с использованием онлайн-курсов. Представлен анализ трудностей при выполнении заданий онлайн-курсов, реализуемых в ВГСПУ, и их влияния на формирование цифрового следа.

Ключевые слова: *онлайн-курс, цифровой след, кластеризация, кластерный анализ, обучение в вузе, готовность к формированию цифрового следа.*

В настоящее время онлайн-курсы являются самым эффективным средством обучения, совмещающим использование новых мультимедийных технологий, Интернет-ресурсов, а также удаленный доступ к веб-услугам с совместной работой на расстоянии.

Онлайн-курс – это целенаправленная и определенным образом структурированная совокупность видов, форм и средств обучения, реализуемая с применением исключи-

* Исследование выполнено по проекту «Сравнительный анализ результатов и оценки качества прохождения педагогической практики у студентов педагогических вузов на основе традиционных форм контроля и цифрового следа», который реализуется при финансовой поддержке Министерства просвещения РФ в рамках государственного задания (дополнительное соглашение от 11.04.2022 г. № 073-03-2022-132/3 к соглашению от 13.01.2022 № 073-03-2022-132).



Рис. 1. Разделы и подразделы онлайн-курса

тельно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий на основе комплекса взаимосвязанных цифровых ресурсов.

В рамках профессиональной подготовки будущего учителя в Волгоградском государственном социально-педагогическом университете для освоения образовательных программ предлагается серия онлайн-курсов, включающая курсы «ИКТ и МИГ»

**ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

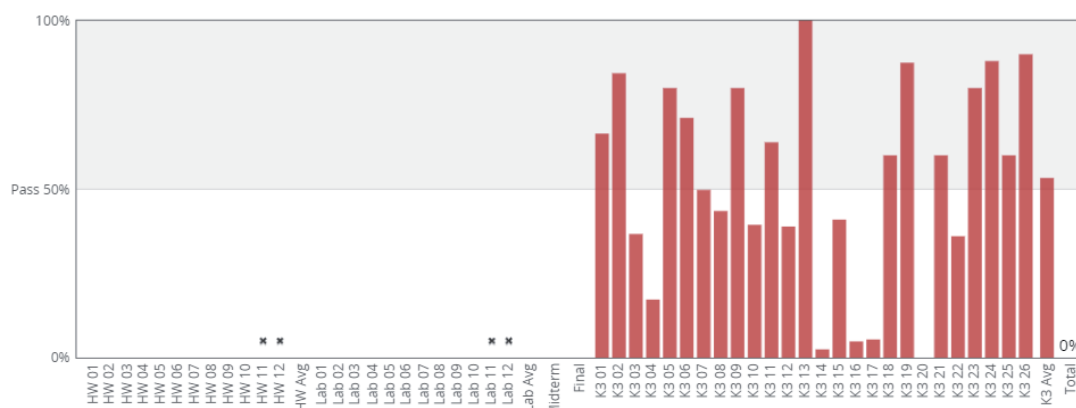


Рис. 2. Пример прогресса обучающегося

(1 курс); «Интернет и мультимедиа технологии» (2 курс); «Вариативные методические системы обучения» (4 курс); «Методика использования интерактивных средств обучения» (5 курс). Освоение и создание цифровых продуктов в ходе выполнения заданий, соответствующих онлайн-курсам, становится основой для формирования цифрового следа будущего учителя. Под цифровым следом в рамках исследования понимается «уникальный набор данных о зафиксированных действиях обучающихся, представленных в онлайн-курсах и электронной форме (тесты, домашние и контрольные работы)» [4].

Кластерный анализ позволяет вскрывать внутренние связи между различными факторами, влияющими на качество обучения с использованием онлайн-курсов.

Представим результаты кластерного анализа итогов изучения указанных выше онлайн-курсов, созданных и реализуемых на платформе dist.miroznai.ru [2].

Онлайн-курс «ИКТ и МИГ» [3] включает в себя девять разделов: четыре из которых соответствуют дисциплине «ИКТ и медиаинформационная грамотность» и пять – учебной (технологической) практике.

На рис. 1 представлены разделы и темы лабораторно-практических занятий, которые соответствуют дисциплине «ИКТ и медиаинформационная грамотность», а также темы проектных заданий по учебной (технологической) практике.

Теоретическая часть курса: теоретический материал (видеолекции по теме занятий, презентации-инструкции и справочные материалы); лабораторно-практические занятия (комплект заданий); тесты, предворяющие изучение теоретического материала; контроль после выполнения заданий, включающий тестовые задания и кейсы; тесты по разделам, а также итоговое тестирование. Практическая часть курса представлена в виде проектных заданий.

Видеолекции по теме занятий включают систематизированный материал теории, формулируют общие методы решения учебных или проектных заданий.

Презентации-инструкции используются для демонстрации инструментов, функций и возможностей программного обеспечения, которые предлагается использовать при выполнении учебных и проектных заданий в рамках данного занятия.

Справочные материалы представляют собой либо презентации, в которых дается дополнительный материал, либо файлы с текстами или кейсами (для скачивания).

Преподавателям курса доступны отчеты успеваемости обучающихся, которые включают в себя оценки за контроль, лабораторно-практические занятия и проекты.

Отчеты выгружаются в формате *.csvc портала dist.miroznai.ru, затем импортируются в Microsoft Excel.

Обучающимся доступен прогресс (рис. 2), где результаты обучения отображаются в виде графика, в котором КЗ – контроль по занятию, КЗ Avg – среднее значение за курс. Гистограмма показывает процент выполнения каждого задания и теста.

Онлайн-курс «ИКТ и МИГ» предназначен для обучающихся на бакалавриате по направлениям подготовки 44.03.01 Педагогическое образование и 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Ежегодно данный онлайн-курс в течение последних пяти лет осваивают 600–800 обучающихся очной формы обучения. В таблице 1 представлены данные, отражающие количество: записавшихся на курс; обучающихся, выполнявших хотя бы какие-то задания; не приступивших к выполнению ни одного задания; получивших зачет по дисциплине «ИКТ и медиаинформационная грамотность» и зачет (аттестация с оценкой) по учебной (технологической) практике.

Таблица 1

Данные о числе обучающихся

Период	Количество записавшихся на курс	Количество обучающихся, выполняющих задания	Количество обучающихся, не приступивших ни к одному заданию	Количество получивших зачет	
				по дисциплине	по практике
Весна 2021	625	599	26	502	549
Весна 2022	721	701	14	698	683

На рис. 3 представлено количество обучающихся, выполнявших задания на протяжении семестра, где КЗ 01 – КЗ 04, КЗ 06 – КЗ 08, КЗ 10 – КЗ 12, КЗ 14 – КЗ 17 соответствуют комплектам заданий; а КЗ 05, КЗ 09, КЗ 13 и КЗ 18 – тестам по разделам дисциплины, КЗ 21 – КЗ 25 соответствуют проектным заданиям по учебной (технологической) практике, КЗ 19 и КЗ 26 – итоговым работам, КЗ 20 – дополнительному заданию (выполняется по желанию).

На рис. 4 представлено среднее значение баллов в процентах, полученных обучающимися за выполнение заданий.

Анализ статистических результатов позволил установить (рис. 4), что у обучающихся возникают трудности с выполнением заданий, которые связаны с типовыми заданиями школьного курса «Информатика и ИКТ». При выполнении заданий лабораторно-практических занятий по темам «Анализ информационной ситуации и представление ее средствами» (КЗ 01) и «Создание интеллект-карты: приемы и инструменты» (КЗ 04) возникают трудности с созданием «Google Документов» и форматированием предложенных текстов, созданием интеллект-карт с помощью инструментов сайта www.mindomo.com.

У обучающихся при изучении раздела «Облачные технологии как инструментальная основа при подготовке материалов для коммуникаций» (КЗ 10 – КЗ 12) возникают трудности, связанные с созданием «Google Форм», «Google Таблиц» и работой с «Google Диском», визуализацией текстовой информации в виде таблиц или диаграмм, применением приемов создания и работы с мультимедийным контентом в виде объектов векторной и растровой графики, видеоконтентом (обрезка, сжатие, редактирование) и созданием информационного плаката с помощью цифровых сервисов.

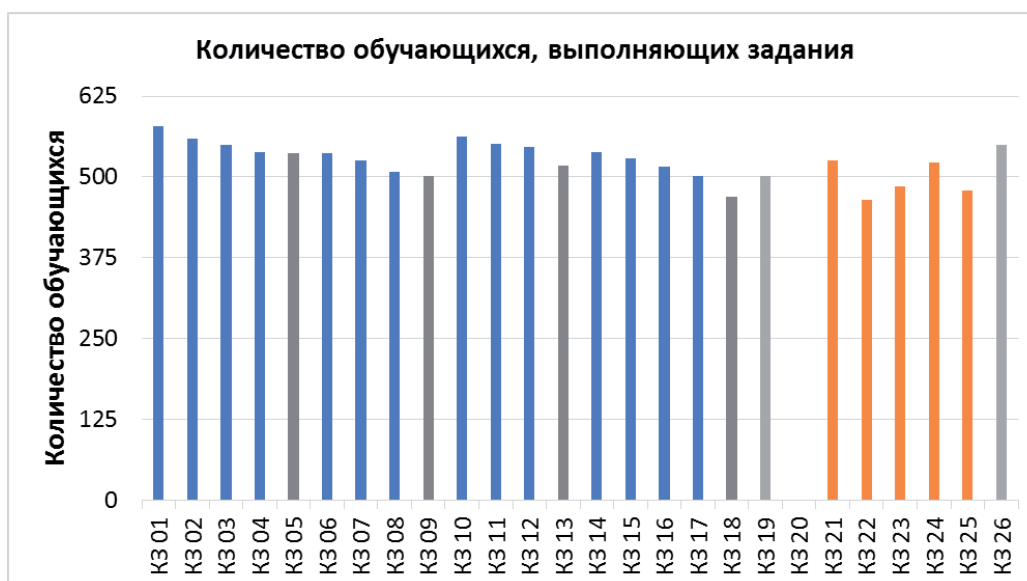


Рис. 3. Количество обучающихся, выполнивших задания

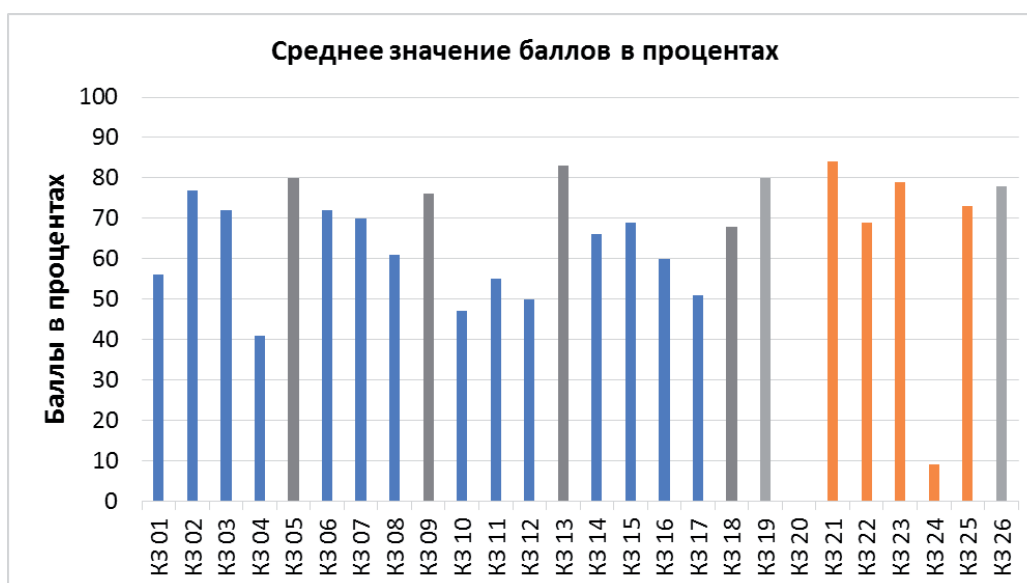


Рис. 4. Среднее значение баллов в процентах

В лабораторно-практическом занятии по теме «Разбираемся со способами визуализации данных» (КЗ 17) возникают трудности с созданием карт в Google Maps и созданием карт-историй с использованием сервиса StoryMap. При этом причина трудностей скрыта в неготовности осваивать «новые» цифровые сервисы и инструменты (в том числе и при опоре на пошаговые инструкции в форме текста, презентации или видео).

Большинство обучающихся не справляется с выполнением проектного задания «Интерактивная онлайн-доска: создание образовательного продукта/ресурса» (КЗ 24), т. к. не могут создать генеалогическое дерево, используя инструменты интерактивной онлайн-доски MIRO (трудность в структурировании информации).

При кластеризации [1] онлайн-курса «ИКТ и МИГ» выявлено 2 кластера; исходя из этого были получены следующие группы обучающихся: 1) стабильно выполняющие все задания и 2) не приступившие к выполнению заданий.

Результаты анализа освоения онлайн-курса «Интернет и мультимедиа технологии» показывают практическое совпадение по большинству критериев. Количество неуспешных обучающихся, не выполнивших задания, уменьшается, таким образом, увеличивается доля успешных обучающихся. Это связано с тем, что онлайн-курс «ИКТ и МИГ» обеспечивает формирование цифровых компетенций, читательской грамотности и умений по работе с информацией (поиск, обработка и структурирование).

Главенствующим в онлайн-курсах «Вариативные методические системы обучения» и «Методика использования интерактивных средств обучения» является создание конкретных продуктов для будущей профессиональной деятельности. Процент выполняющих задания возрастает из-за возникновения устойчивой мотивации деятельности.

Представленный выше перечень выявленных трудностей по выполнению заданий комплекса онлайн-курсов, используемых при организации обучения студентов направления Педагогическое образование, определил учебно-профессиональные задания по созданию авторских цифровых продуктов, артефактов деятельности, которые в дальнейшем становятся элементами формируемого цифрового следа.

Готовность будущих учителей к формированию цифрового следа является не только специфической профессиональной деятельностью учителя, но и становится обязательной составляющей жизнедеятельности любого человека в цифровом обществе.

На основе анализа психолого-педагогической литературы были определены компоненты: знаниевый, операционный, мотивационный, рефлексивный, поведенческий.

Придерживаясь позиции В.П. Беспалько, были выбраны качественные состояния компонентов: начальный, низкий, средний и высокий. Охарактеризуем некоторые компоненты готовности (табл. 2).

Таблица 2

Характеристика знаниевого и мотивационного компонентов готовности

Компоненты	Уровни			
	начальный	низкий	средний	высокий
Знаниевый	Слабо усвоены основные положения изученного материала	Воспроизводит основные элементы содержания, выполняет только алгоритмические предписания, использование теоретического материала при решении типовых задач вызывает затруднения	Излагает материал, но часто допускает ошибки; при решении задач использует только основные элементы теоретического материала	Применяет теоретические знания в измененных ситуациях
Мотивационный	Наблюдается слабый интерес	Проявляет неустойчивые переживания новизны, любознательности, частичное принятие целевых установок; эпизодически активен при реализации внешнего мотива	Выполняет переопределение и уточнение поставленных целей, иногда самостоятельно ставит цели; активен при выполнении конкретных учебно-профессиональных заданий	Проявляет ответственность; умеет ставить перспективные цели и преодолевать трудности при их достижении; активен при решении поставленной учебно-профессиональной задачи

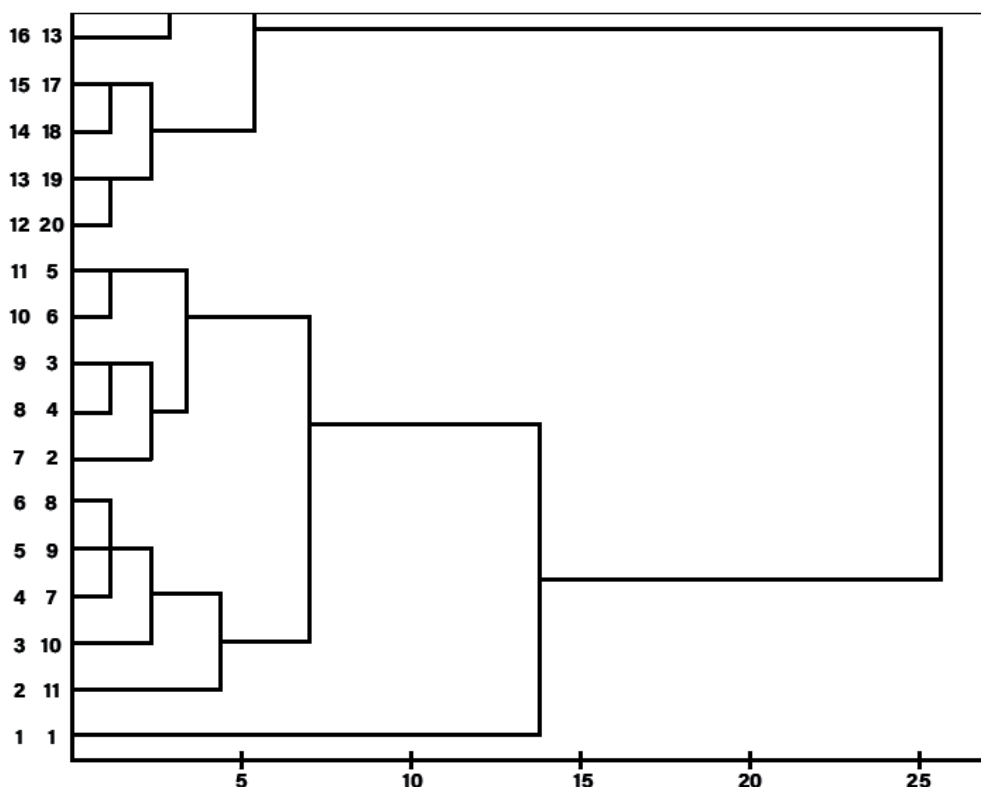


Рис. 5. Дендрограмма (фрагмент) состояния готовности студентов к формированию цифрового следа

В основе определения готовности студентов к формированию цифрового следа лежит кластерный анализ. Нами выбран метод k -средних.

Пусть Z – множество всех качественных характеристик объекта, V – множество переменных, R_i – множество правил, по которым ведется кластеризация. В данном случае – это компоненты, перечисленные выше.

Была составлена матрица A размером $M \times N$, где N – мощность множества; i -я строка соответствует качественным показателям i -го студента (таблица (*)). Из-за своих размеров таблица (*) (содержит более 800 строк) не приводится в статье.

Далее определялось расстояние между двумя обучающимися, используя формулу k -средних. Используя SPSSStatistics, были выбраны k точек, являющихся исходными для кластеров, каждый объект отнесли к кластеру с ближайшим значением «центра масс», произвели пересчет «центра масс» кластеров по новому составу. По результатам была построена дендрограмма (на рис. 5 представлен ее фрагмент). Анализ дендрограммы и результатов таблицы (*) позволил выделить 9 групп студентов по характерным свойствам готовности к формированию цифрового следа, которые были соотнесены с трудностями, выявленными при анализе выполнения учебных и учебно-профессиональных заданий онлайн-курсов.

Мы исходим из того, что кластерная методика оценки качества обучения с использованием онлайн-курсов предполагает выделение кластера студентов по их готовности

к формированию цифрового следа. Предложенная методика была апробирована в Волгоградском государственном социально-педагогическом университете.

Возможности применения кластерного подхода в организации обучения будущих учителей в педагогическом вузе способствует повышению мотивации и привлечению большего числа студентов к работе по формированию собственного цифрового следа, что значимо в дальнейшем для карьерного роста.

Список литературы

1. Брюс П. Практическая статистика для специалистов Data Science. СПб., 2018.
2. Платформа онлайн-обучения Волгоградского государственного социально-педагогического университета. Мирознай [Электронный ресурс]. URL: dist.miroznai.ru (дата обращения: 12.05.2023).
3. Смыковская Т.К., Корсунова В.А. О конструировании содержания онлайн-курса по ИКТ для будущих учителей // Педагогическая информатика. 2021. № 1. С. 94–104.
4. Стандарт цифрового следа [Электронный ресурс]. URL: <https://standard.2035.university/> (дата обращения: 12.05.2023).

* * *

1. Bryus P. Prakticheskaya statistika dlya specialistov Data Science. SPb., 2018.
2. Platforma onlajn-obucheniya Volgogradskogo gosudarstvennogo social'no-pedagogicheskogo universiteta. Miroznaj [Elektronnyj resurs]. URL: dist.miroznai.ru (data obrashcheniya: 12.05.2023).
3. Smykovskaya T.K., Korsunova V.A. O konstruirovanii sodержaniya onlajn-kursa po IKT dlya budushchih uchitelej // Pedagogicheskaya informatika. 2021. № 1. S. 94–104.
4. Standart cifrovogo sleda [Elektronnyj resurs]. URL: <https://standard.2035.university/> (data obrashcheniya: 12.05.2023).



Cluster analysis as the tool of the development of the readiness of the future teachers to the development of the digital footprint in the teaching process with the use of the online courses

The article deals with the issue of the evaluation of the readiness of the students of the pedagogical university to the development of the digital footprint on the basis of the cluster analysis. There are suggested the criteria, markers and indicators for the evaluation of the level of the students' readiness to the development of the digital footprint in the context of the education with the use of the online courses. There is presented the analysis of the difficulties while fulfilling the tasks of the online courses, implemented in Volgograd State Socio-Pedagogical University, and their influence on the development of the digital footprint.

Key words: *online course, digital footprint, clustering, cluster analysis, study at university, readiness to the development of the digital shadow.*

(Статья поступила в редакцию 18.05.2023)

Е.М. ФИЛИППОВА, С.А. ШЕМЯКИНА
Волгоград

ПРЕПОДАВАНИЕ ФИЗИКИ В ВУЗЕ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Рассматривается проблема обучения физике в вузах в условиях цифровизации высшего образования. Уточнено понятие готовности преподавателя физики к профессионально-педагогической деятельности в условиях цифровизации высшего образования. Приведены примеры возможных способов обучения физике с использованием электронного информационного образовательного портала вуза.



Ключевые слова: *обучение физике, цифровизация высшего образования, готовность к профессионально-педагогической деятельности.*

Цифровизация профессиональной подготовки – процесс естественный, согласованный с общемировой тенденцией [6]. С изменением мировой ситуации за последние три года, когда всем вузам России вынужденно пришлось перейти на электронное дистанционное обучение студентов по причине не нарушения инфекционной безопасности, стремительно стали развиваться информационные технологии. Это вызвало рост дополнительной учебно-методической нагрузки на профессорско-преподавательский состав, который в своем большинстве оказался неготовым к реализации электронного дистанционного обучения на уровне технического, морально-психологического и методического оснащения. Уровень технического оснащения в большинстве вузов России оказался ниже, чем в других странах, и по показателям технических устройств, и по программному обеспечению. Ни для кого не секрет, что для организации учебных занятий в основном использовались такие средства, как VooV Meeting (разработанное в Китае) и Zoom.us (разработанное в Соединенных Штатах Америки). Уровень морально-психологической неготовности большинства преподавателей к обучению студентов удаленно выражался в непринятии как возросшей учебной нагрузки, связанной с тратой дополнительного времени на организацию дистанционных занятий, так и методического наполнения электронного информационного образовательного портала университета. Также опрос, проводимый среди преподавателей вузов России (медицинских, педагогических, физкультурных и технических), показал, что они в среднем стали больше времени тратить на проверку электронных отчетов студентов за каждое занятие и их информирование об успеваемости по учебным дисциплинам с обоснованием выставления отметок за тот или иной вид учебной деятельности. Все это вызвало нестабильный психологический настрой и пагубно отразилось на эмоциональном состоянии у большинства и преподавателей. Низкий уровень методической оснащенности был связан с медленным переводом реальных средств обучения в цифровой формат. Так, например, переход от выполнения лабораторных работ в лабораториях физики пришлось осуществлять несколькими способами: с одной стороны, пришлось вводить виртуальные лаборатории по физике, с другой – снимать обучающие видеоролики по проведению физического эксперимента с последующим размещением на обучающей платформе, с третьей – разрабатывать новые лабораторные работы и обучающие опыты из подручных средств, которыми студенты могли бы воспользоваться дома и самостоятельно провести эксперимент.

В настоящее время готовность преподавателя к профессионально-педагогической деятельности в условиях цифровизации вузов в России рассматривается как одна из ключевых компетенций преподавателя в рамках организации процесса обучения сту-

дентов. Традиционно в науке «готовность к педагогической деятельности» понимали как уровень профессионального мастерства преподавателя, который способен реализовывать определенные программы обучения в соответствии с образовательными стандартами высшего образования [11]. Анализ научно-педагогической литературы показал, что готовность субъектов образовательного процесса может рассматриваться как некий конструкт с присущим ему набором соответствующих компонентов:

- мотивационно-личностного (в контексте ответственности педагога и студентов за решение общей задачи);
- профессионально-ориентированного (в контексте опоры на знания особенностей и условий совместной деятельности участников образовательного процесса);
- деятельностно-функционального (в контексте управления деятельностью обучающихся);
- исполнительно-волевого (в контексте осуществления контроля за выполнением учебных обязанностей);
- рефлексивно-оценочного (в контексте самооценки уровня подготовленности к решению профессиональных задач).

Э.Ф. Зеер, Е.П. Ильин, А.Н. Леонтьев, В.А. Сластенин и др. отмечали, что готовность педагога к профессиональной деятельности, с одной стороны, определяется как требование, предъявляемое к его индивидуальным личностным качествам, включая его умения активизировать психологические и физические функции и ресурсы для реализации обучающей деятельности, с другой – как целостное проявление сторон личности человека, способного эффективно выполнять соответствующие функции [4].

Несмотря на разнообразные определения педагогической категории, «готовность учителя к профессиональной деятельности» – это:

- совокупность специальных знаний теории и методики обучения;
- умение вести аналитику образовательного процесса (наблюдать, анализировать, выявлять, устанавливать связи, предвидеть исход обучения);
- установка преподавателя на набор профессиональных действий или выполнения данных действий в ходе реализации образовательного процесса;
- проявление организаторских способностей по распределению обязанностей между участниками образовательного процесса;
- сложное личностное образование, включающее способность педагогически мыслить, проектировать, анализировать и действовать на практике;
- эффективное выполнение профессиональных функций педагога.

Все перечисленные определения данной категории сводятся к достижению психологического состояния человеком, а именно: осознание им собственных целей, оценка условий, определение наиболее вероятных способов действия, прогнозирование мотивационных, волевых и интеллектуальных усилий, вероятности достижения требуемых результатов [3].

Стремительный рост технического прогресса, цифровизации общества привнес новую составляющую в понятие «готовность преподавателя к профессиональной деятельности в вузе» – умение специалиста высшей школы осуществлять свою деятельность на уровне современных требований науки и техники. В связи с этим «готовность преподавателя к профессионально-педагогической деятельности» следует определять как интегративное свойство личности педагога, включающее совокупность профессионально значимых качеств, опыта, профессиональных знаний, практических умений и навыков личности с уточнением его морально-психологической и физической способности осуществлять обучение студентов в вузе с использованием современных цифровых технологий и электронно-информационных средств обучения.

Согласно Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг. необходимо использовать и развивать образовательные техно-

логии, в том числе дистанционные, электронного обучения, при реализации образовательных программ [8]. В современных условиях необходимо осуществление переподготовки ведущего кадрового состава общеобразовательных организаций по технологиям цифровизации образования [9]. Педагог обязан научиться применять новые технологические инструменты и практически неограниченные информационные ресурсы [7]. Преподаватели уже не могут быть только трансляторами знаний, следует использовать все возможные приемы, методы, средства электронного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий, тогда они будут востребованы в информационном образовательном пространстве [5]. Использование электронного обучения становится необходимым компонентом профессиональной подготовки в вузе, поскольку позволяет комплексно обеспечить решение значимых для развития высшего образования задач: возможность использования интерактивных технологий обучения; организация самостоятельной работы обучающихся; построение индивидуальных траекторий обучения; применение различных форм контроля знаний; доступность и наглядность образовательных ресурсов; увеличение академической мобильности как преподавателей, так и студентов; построение обучения в привычной для студентов интернет-среде [1].

В медицинских вузах физика является неотъемлемой дисциплиной подготовки будущих врачей-специалистов [10]. Инструментарий преподавателя физики прошел долгий путь от мела, доски и расчетов «в столбик» через кодоскоп, киноаппарат и калькулятор до компьютера, объединяющего и расширяющего возможности разных устройств [2]. Преподаватели в своей работе уже привыкли использовать офисные приложения: текстовый процессор и презентации для лекционных и практических занятий, электронные таблицы для расчетов и построения графиков. Однако для продолжения работы теперь уже в дистанционном формате преподавателям и студентам пришлось осваивать новые средства и технологии для проведения учебного процесса на расстоянии. При этом дистанция больше не препятствует живому общению, интерактиву и получению практического опыта. В Волгоградском государственном медицинском университете для проведения лекционных занятий использовались платформы видеоконференций (VooV Meeting, Zoom), позволяющие устанавливать их на различные устройства (компьютер, планшет, смартфон) и проводить встречи с возможностями демонстрации экрана любого участника, чата и отправки документов по зашифрованному каналу. Практические занятия требуют наличия определенных устройств и установок. Для организации проведения практических занятий семинарского типа на платформах видеоконференций использовалась доска сообщений, с помощью которой, применяя различные инструменты, можно было разбирать примеры решения задач. Лабораторные работы необходимо было организовать иным способом. Студентам предлагалось несколько вариантов:

- посмотреть готовые виртуальные эксперименты, снять показания, провести вычисления и сделать выводы (например, <https://vl.vizexp.ru/>, <http://www.virtulab.net/>, <http://sverh-zadacha.ucoz.ru/>);
- провести простейшие эксперименты в домашних условиях (например, <https://urok.1sept.ru/>, <http://zor.class-fizika.ru/>);
- посмотреть виртуальные лабораторные эксперименты, подготовленные и проведенные преподавателями кафедры, размещенные в электронной информационно-образовательной среде вуза (<https://elearning.volgmed.ru/>).

Каждая дисциплина в ЭИОС ВолгГМУ содержит следующие разделы:

- Методические и иные документы, разработанные для обеспечения образовательного процесса (представлены тематические планы занятий лекционного и семинарского типа).

- Фиксация присутствия на занятиях (лекционного и семинарского типа).
- Занятия лекционного типа (размещены материалы и видеофрагменты лекций, ссылки для размещения конспектов лекций студентами).
- Занятия семинарского типа (размещены материалы практических занятий: теория и примеры решения задач; видеофрагменты физических экспериментов, ссылки на виртуальные эксперименты, описание домашних экспериментов).
- Самостоятельная работа (представлен тематический план самостоятельной работы студента).
- Оценочные средства для проведения текущей аттестации (примеры тестовых заданий, перечень вопросов для собеседования с указанием проверяемых индикаторов достижения компетенций).
- Индивидуальные консультации и отработки (форумы преподавателей для коммуникации со студентами).
- Текущая аттестация (представлено итоговое тестирование по дисциплине).
- Промежуточная аттестация (представлен порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, график зачетов/экзаменов).

Во время дистанционного обучения, помимо проведения занятий, перед преподавателями встал вопрос о проверке электронных отчетов студентов. Проверка заданий занимала гораздо больше времени, чем при обучении в аудитории, что привело к большой перегруженности педагогов. Преподаватель не только должен был оценить выполненное задание, но и оставить комментарии при наличии ошибок. Однако преимущество выполнения виртуальных физических экспериментов в дистанционном формате заключалось в возможности повторного просмотра опытов в удобном для студента темпе для лучшего усвоения материала.

Таким образом, современные электронные образовательные технологии открывают большие возможности перед готовностью преподавателей физики к реализации лекционных и практических занятий, лабораторного обучающего эксперимента по физике, а создание цифровых образовательных ресурсов в электронной информационной образовательной среде вуза позволяет решать нестандартные задачи по разработке новых современных обучающих продуктов. Преподаватели с высоким уровнем готовности к профессионально-педагогической деятельности в условиях стремительной цифровизации высшего образования получают удовлетворение от креативности, что способствует поиску и открытию новых направлений в преподавании, а также более эффективному обучению студентов и развитию их уровня мотивации к самостоятельной учебной деятельности. Спорным остается только один вопрос: насколько качество подготовки по физике в цифровой образовательной среде будет отличаться от результатов обучения физике в вузе с использованием традиционных методов и подходов без опоры на виртуальный мир.

Список литературы

1. Ананьева О.Е., Кондратенко Е.В. Формирование готовности преподавателя вуза к использованию технологий электронного обучения в современном университете // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2014. № 11-2. С. 13–17.
2. Бобылев Ю.В., Грибков А.И., Романов Р.В. О применении цифровых компетенций преподавателя физики в педвузе // Вестник Набережночелнинского государственного педагогического университета. 2022. № S3(38). С. 38–41.
3. Бубнова, Л.М. Готовность к профессиональной деятельности в педагогике // Актуальные вопросы психологии, педагогики и образования. Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. Том II. Самара, 2015. С. 12–14.

4. Васякина А.С., Шепилова Н.А. Профессиональная готовность педагогов ДОО к инновационной деятельности // *Международный студенческий научный вестник*. 2015. № 5-3. С. 353–354.
5. Зеер Э.Ф., Ломовцева Н.В., Третьякова В.С. Готовность преподавателей вуза к онлайн-образованию: цифровая компетентность, опыт исследования // *Педагогическое образование в России*. 2020. № 3. С. 26–39.
6. Кузьминов, В.С. Цифровые технологии в профессиональной подготовке студентов – будущих преподавателей технических дисциплин по стандартам WORLDSKILLS // *Цифровизация в системе образования: теоретические и прикладные аспекты: Материалы III ежегодной Всероссийской научно-практической конференции*. Москва, 2022. С. 47.
7. Ломовцева Н.В., Заречнева К.М. Готовность преподавателей вуза к цифровой трансформации образовательного процесса // *Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория (ИНСАЙТ)*. 2020. № 1(1). С. 45–53.
8. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/ukaz_203.pdf (дата обращения: 06.05.2023).
9. Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» [Электронный ресурс]. URL: <https://strategy24.ru/rf/education/projects/natsionalnyy-proekt-obrazovanie> (дата обращения: 05.05.2023).
10. Филиппова Е.М., Шемякина С.А. Повышение квалификации преподавателя физики высшей медицинской школы // *Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров*. 2023. № 1(54). С. 40–49.
11. Seryapina Y.S. The concept of «Readiness for pedagogical activity»: motivational readiness, psychological readiness, readiness to innovative activity // *Bulletin of the South Ural State University. Series: Education. Educational science*. 2018. Vol. 10. № 4. P. 77–86.

* * *

1. Anan'eva O.E., Kondratenko E.V. Formirovanie gotovnosti prepodavatelya vuza k ispol'zovaniyu tekhnologij elektronnoho obucheniya v sovremennom universitete // *Gumanitarnye, social'no-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki*. 2014. № 11-2. S. 13–17.
2. Bobylev Yu.V., Gribkov A.I., Romanov R.V. O primeneniі cifrovyyh kompetency prepodavatelya fiziki v pedvuze // *Vestnik Naberezhnochelninskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*. 2022. № S3(38). S. 38–41.
3. Bubnova, L.M. Gotovnost' k professional'noj deyatel'nosti v pedagogike // *Aktual'nye voprosy psihologii, pedagogiki i obrazovaniya. Sbornik nauchnyh trudov po itogam mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii*. Tom II. Samara, 2015. S. 12–14.
4. Vasyakina A.S., Shepilova N.A. Professional'naya gotovnost' pedagogov DОО k innovacionnoj deyatel'nosti // *Mezhdunarodnyj studencheskiy nauchnyj vestnik*. 2015. № 5-3. S. 353–354.
5. Zeer E.F., Lomovceva N.V., Tret'yakova V.S. Gotovnost' prepodavatelej vuza k onlajn-obrazovaniyu: cifrovaya kompetentnost', opyt issledovaniya // *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii*. 2020. № 3. S. 26–39.
6. Kuz'minov, V.S. Cifrovye tekhnologii v professional'noj podgotovke studentov – budushchih prepodavatelej tekhnicheskikh disciplin po standartam WORLDSKILLS // *Cifrovizaciya v sisteme obrazovaniya: teoreticheskie i prikladnye aspekty: Materialy III ezhegodnoj Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii*. Moskva, 2022. S. 47.
7. Lomovceva N.V., Zarechneva K.M. Gotovnost' prepodavatelej vuza k cifrovoj transformacii obrazovatel'nogo processa // *Innovacionnaya nauchnaya sovremennaya akademicheskaya issledovatel'skaya traektoriya (INSAJT)*. 2020. № 1(1). S. 45–53.
8. Strategiya razvitiya informacionnogo obshchestva v Rossijskoj Federacii na 2017–2030 gody [Elektronnyj resurs]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/ukaz_203.pdf (data obrashcheniya: 06.05.2023).
9. Federal'nyj proekt «Cifrovaya obrazovatel'naya sreda» [Elektronnyj resurs]. URL: <https://strategy24.ru/rf/education/projects/natsionalnyy-proekt-obrazovanie> (data obrashcheniya: 05.05.2023).
10. Filippova E.M., Shemyakina S.A. Povyshenie kvalifikacii prepodavatelya fiziki vysshej medicinskoj shkoly // *Nauchnoe obespechenie sistemy povysheniya kvalifikacii kadrov*. 2023. № 1(54). S. 40–49.

Teaching Physics in university in the digital educational environment

The article deals with the issue of teaching Physics in the universities in the context of the digitalization of the higher education. There is specified the definition of the readiness of the teacher of Physics to the professional and pedagogical activities in the context of the digitalization of the higher education. There are given the examples of the possible ways of teaching Physics with the use of the electronic informational and educational portal of the university.

Key words: *teaching Physics, digitalization of higher education, readiness to professional and pedagogical activities.*

(Статья поступила в редакцию 22.05.2023)

М.И. ВАХРУШЕВА
Оренбург

**ВНЕАУДИТОРНАЯ ИНОЯЗЫЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ-БАКАЛАВРОВ
КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ УЧЕБНОЙ АВТОНОМИИ**

Исследуется внеаудиторная деятельность студентов-бакалавров педагогического вуза как средство развития учебной автономии. Изучаются существующие определения и подходы к изучению учебной автономии, а также ее структура. Рассмотрены стратегии формирования учебной автономии. Уделено внимание роли учителя в данном процессе. Представлен опыт проведения внеаудиторных мероприятий, способствующих профессиональному становлению будущего учителя.

Ключевые слова: *учебная автономия, внеаудиторная деятельность, стратегии обучения, внеурочное мероприятие, индивидуальная деятельность, групповая деятельность.*

В современном, постоянно меняющемся мире педагог должен отвечать на новые вызовы общества. Главным вызовом по праву можно считать информатизацию и цифровизацию как общества в целом, так и образовательного процесса. Современный педагог должен уметь ориентироваться в потоке информации, уметь работать с ней, перерабатывать и адаптировать ее, например, в образовательных целях. Кроме того, он должен иметь навыки работы с техническими средствами, гаджетами, целенаправленного и целесообразного использования их в учебном процессе. Это неполный спектр требований, которым должен отвечать современный педагог, но уже перечисленные требуемые навыки и умения вызывают необходимость формирования у будущих педагогов умений самостоятельного планирования собственной профессиональной деятельности, желания и готовности к постоянному самосовершенствованию, т. е. учебной автономии. Эти факторы обусловили актуальность данного исследования.

Сама идея развития учебной автономии не нова. Ее истоками являются труды Г. Галилео, Я.А. Коменского, Ж.-Ж. Руссо, И. Песталоцци, что подчеркивается рядом исследователей [3; 12; 16]. Однако концепция учебной автономии получила новое распространение в конце прошлого и в этом столетии. Исследованием проблем развития учебной автономии занимались такие зарубежные и отечественные ученые, как А. Холек, Д. Литтл, У. Литтвуд, Н.Ф. Коряковцева, Е.Н. Соловова, И.Д. Трофимова и др. Подавляющее большинство исследований последних лет посвящено развитию учебной автономии средствами цифровых технологий [1; 4; 8], что, как указывалось выше, является одним из насущных требований, предъявляемых к педагогу. Целью данной статьи является обоснование возможности развития учебной автономии студентов-бакалавров, будущих педагогов, во внеаудиторной иноязычной деятельности, что практически не нашло отражения в трудах современных исследователей.

Обратимся к сущности понятия учебной автономии. Исследователями отмечаются такие значимые составляющие учебной автономии, как самостоятельность в обучении, ответственность, инициативность. Так, например, И.Д. Трофимова понимает под учебной автономией способность личности принять на себя ответственность за результаты учебной деятельности, способность к самостоятельному анализу учебной ситуации, языкового и учебного опыта, к дальнейшему самостоятельному совершенствованию [14, с. 18].

Н.Ф. Коряковцева характеризует автономную деятельность обучающегося как относительно независимую от педагога учебно-познавательную деятельность, регулируемую обучающимся самостоятельно. Она выделяет четыре компонента учебной автономии: учебная компетенция, включающая самоконтроль и самооценку, деловая активность, предусматривающая целеполагание и стратегии движения к поставленной цели, конструктивная и креативная деятельность, объединяющая способность к сотрудничеству в процессе обучения и творческий подход к нему, и рефлексивная самооценка с самокоррекцией и формированием собственного стиля обучения [7, с. 37].

О.С. Дворжец под основной идеей концепции учебной автономии понимает образовательную цель формирования у учащихся умений иноязычной учебной деятельности, способности самостоятельно управлять этой деятельностью и рефлексировать ее результаты как в конкретной учебной ситуации, так и в контексте непрерывного образования [4, с. 163].

А.А. Ворновская дает следующее определение учебной автономии: «владение обучающимися навыками по осознанному самостоятельному планированию, осуществлению и коррекции образовательной деятельности с последующей рефлексией всего процесса обучения и оценкой его результата» [2, с. 110].

А.С. Даниленко, В.А. Шершнёва и Ю.В. Вайнштейн рассматривают автономное обучение не только как способность, но и готовность к самостоятельному обучению. Они предлагают амбивалентное рассмотрение учебной автономии: как формирование способности нести ответственность за свое обучение и как формирование у учащихся компетенций, необходимых, например, в дальнейшем самообучении, в трудовой и творческой деятельности и т. д. [3]. В рамках данного исследования мы придерживаемся точки зрения авторов на сущность учебной автономии.

Изучая структуру автономии, А.В. Перунова отмечает, что автономия личности включает ценностную (личные ценности), эмоциональную (личные приоритеты) и деятельностьную (стремление к решению возникающих проблем и к постоянному самосовершенствованию) автономию [10, с. 137].

Вслед за У. Литтвудом, О.И. Донецкая и Н.Г. Сигал рассматривают учебную автономию в трех измерениях:

- автономия как субъект познания развивается через повышение мотивации к обучению, улучшение качества знаний и формирование навыков самостоятельного обучения;

- автономия как субъект коммуникации развивается через развитие коммуникативной компетенции обучающихся;
- автономия как личность развивается через приобретение личностью самостоятельности и осознания необходимости в постоянном самосовершенствовании [5, с. 147–148].

Исходя из сущностных характеристик учебной автономии, авторы определяют пять ее компонентов: мотивационный (мотивация к учебной деятельности), метакогнитивный (умение учиться самостоятельно, включающее постановку цели, построение плана ее достижения, выбор методов и пр.), контролирующий (самооценка и оценка результатов своей деятельности), коммуникативный (умение оценивать эмоциональный опыт, приобретенный при работе в группе, обсуждать результаты деятельности в коллективе), управление коллективной деятельностью (умение работать в группе, корректировать совместную деятельность, добиваться намеченных группой результатов) [Там же, с. 148].

А.Е. Капаева выделяет три уровня сформированности учебной автономии: низкий (копирующая деятельность), средний (воспроизводящая деятельность) и высокий (автономная деятельность – способность самостоятельно и сознательно выполнять учебную деятельность) [6].

Навыки автономного обучения зависят от правильно подобранных стратегий обучения [11]. А.Е. Пахомова и М.А. Кузнецова считают учебную стратегию важнейшим инструментом формирования учебной автономии. Воплощением стратегии, по их мнению, являются техники, включающие анализ содержания задания, постановку достижимой цели, составление плана и выбор путей достижения цели, проверку эффективности выбранной стратегии, осуществление контроля, оценку достигнутых результатов [9, с. 62].

Отмечается изменившаяся роль педагога в современном образовательном процессе. Современный педагог – это больше не единственный источник и передатчик знаний, а организатор учебного процесса, консультант, фасилитатор [17]. Однако до сих пор имеет место «психологическая неготовность» отдельных преподавателей развивать на своих занятиях учебную автономию обучающихся [13, с. 8], которые по-прежнему берут на себя роль транслятора знаний, не обеспечивая «активный и осознанный процесс учения, сопровождаемый личной ответственностью учащихся за результат их ученической деятельности» [9, с. 61].

Учебная автономия позволяет не только самостоятельно выполнять учебные задания, но и самостоятельно строить план обучения, находить наиболее благоприятные пути решения той или иной проблемной задачи, выбирать стратегии и способы обучения. Будущие педагоги должны не только обладать учебной автономией, но и уметь формировать и развивать учебную автономию своих учеников.

В рамках культурно-просветительского направления внеаудиторной деятельности факультета иностранных языков Оренбургского государственного педагогического университета функционирует «Клуб любителей немецкого языка», деятельность которого полностью осуществляется студентами-бакалаврами направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили – Иностранный язык и Иностранный язык. Основная цель деятельности Клуба – повышение мотивации к изучению немецкого языка в условиях постоянно снижающегося количества изучающих немецкий язык в школе и в вузе. Увеличение объема самостоятельной работы по отношению к аудиторной затрудняет изучение немецкого языка «с нуля». Вовлеченность в деятельность Клуба дает возможность студентам пользоваться изучаемым языком и во внеаудиторной деятельности. Это развивает:

- речевую компетенцию, т. к. круг обсуждаемых на мероприятиях проблем выходит далеко за пределы тем, обозначенных в рабочих программах языковых дисциплин;

- социокультурную компетенцию, т. к. при подготовке обучающимся приходится работать как с отечественными, так и с зарубежными источниками информации, анализировать их, формировать собственную позицию;
- профессиональную компетенцию, т. к. в ходе разработки мероприятия обучающиеся приобретают навыки дидактизации собранной информации, ее адаптации к уровню обученности и интересам целевой аудитории;
- компьютерные и цифровые компетенции, т. к. при планировании и разработке мероприятий используются интернет-ресурсы и платформы, создаются видеоролики, проводятся интернет-опросы, анкетирование и пр.

Клуб возглавляет президент, студент старшего курса. В конце учебного года студенты разрабатывают план мероприятий на следующий год, исходя из плана Университета, а также принимая во внимание предстоящие знаменательные даты следующего учебного года. Вся дальнейшая деятельность Клуба осуществляется студентами самостоятельно. Мероприятия распределяются между учебными группами. Далее студенты самостоятельно пишут сценарий, выбирают ведущих и других действующих лиц, готовят необходимые средства (презентации, раздаточный материал, анкеты для рефлексии и пр.). На этапе подготовки проводятся консультирования с участием кураторов студенческих групп или преподавателем-руководителем Клуба.

Мероприятия проводятся во внеурочное время с участием преподавателей и всех студенческих групп, изучающих немецкий язык в качестве первого или второго профиля, т. к. язык проведения мероприятий – немецкий. Обязательными элементами каждого мероприятия являются интерактивные задания, где контролируется степень усвоения представленного материала, и рефлексия, когда обсуждаются результаты проведенного мероприятия, выявляются проблемы, обсуждается их устранение при разработке нового.

Результаты участия студентов в работе Клуба видны уже во время педагогической практики, во время которой студенты в роли классного руководителя должны провести внеурочное мероприятие на немецком языке. Приобретенный опыт проведения внеурочных мероприятий в рамках деятельности Клуба значительно облегчает руководство внеурочной деятельностью учеников во время практики.

Многолетний опыт работы Клуба показывает, что участие студентов-бакалавров в его деятельности развивает их учебную автономию. Студенты учатся самостоятельно принимать решения, строить план своей индивидуальной или групповой работы, работать в группе для достижения поставленной цели, регулируя возникающие конфликты и создавая благоприятные условия для взаимодействия членов группы, целесообразно распределяя задания между членами группы, рефлексировать над результатами своей деятельности. Кроме того, студенты приобретают опыт управления индивидуальной и групповой деятельностью, что способствует их профессиональному росту.

Список литературы

1. Борщева В.В. Роль учебной автономии студентов в процессе освоения иностранного языка в вузе в условиях онлайн-обучения: проблемы и перспективы // Педагогика и психология образования. 2022. № 3. С. 93–102.
2. Ворновская А.А. Сущность учебной автономии бакалавров-лингвистов // Перспективы науки. 2021. № 3(138). С. 109–111.
3. Даниленко А.С., Шершнёва В.А., Вайнштейн Ю.В. Ретроспектива и тенденции развития учебной автономии в образовании [Электронный ресурс] // Мир науки. Педагогика и психология. 2019 № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/retrospektiva-i-tendentsii-razvitiya-uchebnoy-autonomii-v-obrazovanii> (дата обращения: 18.04.2023).

4. Дворжец О.С. Развитие учебной автономии студентов на основе медиаобразования // Язык. Культура. Образование. Сб. материалов Всеросс. научно-практ. конф., посв. 70-летию фак-та иностр. яз. Омского гос. пед. ун-та. Омск, 2018. С. 161–167.
5. Донецкая О.И., Сигал Н.Г. Учебная автономия и тренинговый подход как факторы повышения эффективности процесса обучения иностранному языку // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2018. № 4(100). С. 145–151.
6. Капаева А.Е. О формировании готовности учащихся к самообучению иностранным языкам // Иностранные языки в школе. 2001. № 3. С. 12–16.
7. Коряковцева Н.Ф. Теория обучения иностранным языкам: продуктивные образовательные технологии: учеб. пособие для студ. лингв. факультетов высш. учеб. заведений. М., 2010.
8. Маскинскова И.А., Уханова Е.А. Блог как инструмент развития учебной автономии студентов-бакалавров лингвистики [Электронный ресурс] // Дневник науки. 2019. № 3(27). URL: www.dnevniknauki.ru (дата обращения: 18.04.2023).
9. Пахомова А.Е., Кузнецова М.А. Учебная автономия и преподаватель иностранного языка // Роль и место российского региона в европейском социально-экономическом пространстве. Материалы междунар. науч.-практ. конференции. Под ред. Е.В. Конеевой. М., 2018. С. 59–66.
10. Перунова А.В. Анализ подходов к содержанию учебной автономии // Актуальные вопросы права, образования и психологии. Сб. науч. трудов. Могилев, 2018. С. 136–141.
11. Перунова А.В. Стратегии учебной автономии как инструмент ее формирования в контексте иноязычной подготовки // Языковая компетентность: методические аспекты практико-ориентированного образования: сборник научных статей / Редкол.: С.В. Вендиктов (отв. ред.) [и др.]. Могилев, 2021. С. 177–180.
12. Поддубная Я.Н., Котов К.С., Слукина А.А. Повышение осознанности студентов в обучении посредством использования технологии учебной автономии в образовательном пространстве педагогического вуза // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. № 6-4(120). С. 72–76.
13. Соловова Е.Н. Интегративно-рефлексивный подход к формированию методической компетенции преподавателя иностранного языка в системе непрерывного профессионального образования: дис. ... д-ра пед. наук. М., 2004.
14. Трофимова И.Д. Методика формирования стратегий автономного чтения у студентов языкового вуза (немецкий язык, I курс): дис. ... канд. пед. наук. Улан-Удэ, 2003.
15. Хусаинова С.В., Хуснутдинова Р.Р., Федекин И.Н. Учебная автономия обучающихся как проблема познания // Казанский педагогический журнал. 2022. № 3. С. 210–217.
16. Яхьева К.М. Учебная автономия и ее формирование в условиях реализации интегрированного обучения иностранному языку и профессиональной дисциплине // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Проблемы языкознания и педагогики. Проблемы языкознания и педагогики. 2019. № 2. С. 184–195.
17. Yan S. Teachers' roles in autonomous learning // Journal of Sociological Research. 2012. Vol. 3. № 2. P. 557–562.

* * *

1. Borshcheva V.V. Rol' uchebnoj avtonomii studentov v processe osvoeniya inostrannogo yazyka v vuze v usloviyah onlajn-obucheniya: problemy i perspektivy // Pedagogika i psihologiya obrazovaniya. 2022. № 3. S. 93–102.
2. Vornovskaya A.A. Sushchnost' uchebnoj avtonomii bakalavrov-lingvistov // Perspektivy nauki. 2021. № 3(138). S. 109–111.
3. Danilenko A.S., Shershnyova V.A., Vajnshtejn Yu.V. Retrospektiva i tendencii razvitiya uchebnoj avtonomii v obrazovanii [Elektronnyj resurs] // Mir nauki. Pedagogika i psihologiya. 2019 № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/retrospektiva-i-tendentsii-razvitiya-uchebnoj-avtonomii-v-obrazovanii> (data obrashcheniya: 18.04.2023).
4. Dvorzhec O.S. Razvitie uchebnoj avtonomii studentov na osnove mediaobrazovaniya // Yazyk. Kul'tura. Obrazovanie. Sb. materialov Vseross. nauchno-prakt. konf., posv. 70-letiyu fak-ta inostr. yaz. Omskogo gos. ped. un-ta. Omsk, 2018. S. 161–167.
5. Doneckaya O.I., Sigal N.G. Uchebnaya avtonomiya i treningovyj podhod kak faktory povysheniya effektivnosti processa obucheniya inostrannomu yazyku // Vestnik Chuvashskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. I.Ya. Yakovleva. 2018. № 4(100). S. 145–151.

6. Капаева А.Е. О формировании готовности учащихся к самообразованию иностранным языкам // Иностранные языки в школе. 2001. № 3. С. 12–16.
7. Коряковцева Н.Ф. Теория обучения иностранным языкам: продуктивные образовательные технологии: учеб. пособие для студ. лингв. факультетов высш. учеб. заведений. М., 2010.
8. Маскинская И.А., Уханова Е.А. Blog как инструмент развития учебной автономии студентов-бакалавров лингвистики [Электронный ресурс] // Дневник науки. 2019. № 3(27). URL: www.dnevniknauki.ru (дата обращения: 18.04.2023).
9. Пахомова А.Е., Кузнецова М.А. Учебная автономия и преподаватель иностранным языкам // Роль и место российского региона в европейском социальном-экономическом пространстве. Материалы междунар. науч.-практ. конференции. Под ред. Е.В. Конево. М., 2018. С. 59–66.
10. Перунова А.В. Анализ подходов к содержанию учебной автономии // Актуальные вопросы права, образования и психологии. Сб. науч. трудов. Могилев, 2018. С. 136–141.
11. Перунова А.В. Стратегии учебной автономии как инструмент ее формирования в контексте иноязычной подготовки // Языковая компетентность: методические аспекты практико-ориентированного образования: сборник научных статей / Редкол.: С.В. Венедиктов (отв. ред.) [и др.]. Могилев, 2021. С. 177–180.
12. Поддубная Я.Н., Котов К.С., Слукина А.А. Повышение осознанности студентов в обучении посредством использования технологий учебной автономии в образовательном пространстве педагогического вуза // Международные научно-исследовательские журналы. 2022. № 6-4(120). С. 72–76.
13. Соловова Е.Н. Интегративно-рефлексивный подход к формированию методической компетенции преподавателя иностранного языка в системе непрерывного профессионального образования: дис. ... д-ра пед. наук. М., 2004.
14. Трофимова И.Д. Методика формирования стратегий автономного чтения у студентов языкового вуза (немецкий язык, I курс): дис. ... канд. пед. наук. Улан-Уде, 2003.
15. Хусайнова С.В., Хуснутдинова Р.Р., Федкин И.Н. Учебная автономия обучающихся как проблема познания // Казанский педагогический журнал. 2022. № 3. С. 210–217.
16. Ях'ева К.М. Учебная автономия и ее формирование в условиях реализации интегрированного обучения иностранному языку и профессиональной дисциплине // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Проблемы языкознания и педагогики. Проблемы языкознания и педагогики. 2019. № 2. С. 184–195.



The extracurricular foreign activity of students of bachelor's degree as the means of the development of the educational autonomy

The article deals with the study of the extracurricular activity of the students of the Bachelor's degree in the pedagogical university as the means of the development of the educational autonomy.

There are studied the existed definitions and approaches to the study of the educational autonomy and its structure. The author considers the strategies of the development of the educational autonomy.

There is paid attention to the teacher's role in this process. The author presents the experience of conducting the extracurricular activities, providing the professional becoming of the future teacher.

Key words: *educational autonomy, extracurricular activity, learning strategies, extracurricular event, individual activity, group activity.*

(Статья поступила в редакцию 23.05.2023)

В.Р. МАЙЕР

Красноярск

М.В. ЁЛГИНА

Лесосибирск

Н.С. АРЖАННИКОВА

Красноярск

П.О. ВИШТЕЛЬ

Лесосибирск

**КОМПЬЮТЕРНОЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ ЗАДАНИЙ
ЗАНИМАТЕЛЬНОГО ХАРАКТЕРА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ
ПРОСТРАНСТВЕННОГО ВООБРАЖЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ
ШКОЛЫ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

*Цель работы: разработка динамических чертежей для заданий занимательного характера, направленных на развитие пространственного воображения обучающихся основной школы.
Задачи: обосновать актуальность разработки динамических чертежей для таких заданий, продемонстрировать возможности среды «Живая математика» как эффективного средства разработки динамических чертежей для заданий занимательного характера и компьютерного сопровождения выполнения этих заданий обучающимися.*

Ключевые слова: пространственное воображение, стереометрия, геометрические задачи, компьютерная анимация, интерактивная математическая система «Живая математика».

В условиях массовой информатизации общества и образования все более востребованными становятся специалисты с высоким уровнем интеллекта. Одним из важнейших составляющих интеллекта является пространственное воображение, а его развитие становится крайне важным условием успешности обучения в школе. Пространственное воображение оказывает существенное влияние на изучение целого ряда дисциплин, лидирующую позицию среди которых, по нашему мнению, занимает математика. Имея хорошо развитые пространственные представления, обучающимся значительно проще представить абстрактные математические понятия и объекты, наполнить их конкретным содержанием.

В разное время вопросами развития пространственного воображения занимались такие исследователи, как А.Н. Леонтьев, А.А. Смирнов, Г.И. Лернер, Ж. Пиаже, И.С. Якиманская и целый ряд других ученых. Большинство практикующих педагогов и психологов отмечают, что формировать и развивать пространственное воображение следует уже в младших классах. Именно в этом возрасте учебный процесс базируется на живом созерцании, в котором большую роль играет уровень развития когнитивных функций: внимания, памяти, восприятия, наблюдения, мышления и воображения, в том числе пространственного.

Формирование пространственного воображения должно быть реализовано непосредственно в ходе современного образовательного процесса, оно способствует освоению основного геометрического материала школьных курсов, в частности таких разделов, как стереометрия, где обучающиеся учатся читать изображения основных геоме-

трических фигур, также обучаются навыкам представления требуемого предмета и умениям оперировать сразу несколькими геометрическими объектами.

На сегодняшний день наблюдается четкое снижение математической подготовленности обучающихся, что проявляется в первую очередь в низком уровне сформированности пространственного воображения. Это обусловлено в том числе и тем, что школьный курс математики изучается в основном с использованием традиционных методов обучения, многие преподаватели редко используют информационные технологии, которые могли бы значительно облегчить процесс обучения, сделать его более интересным и понятным. На сегодняшний день для обучения математике разработано более 50 программ, таких, например, как Живая математика и GeoGebra, позволяющих создавать динамические чертежи с использованием компьютерной анимации. Следуя [3], под компьютерной анимацией мы будем понимать компьютерную имитацию реального или идеального процесса с помощью изменения формы объектов, текста или показа последовательных изображений с фазами движения.

В настоящей статье мы остановимся на возможностях интерактивной математической системы «Живая математика» [1]. Не вдаваясь в подробности и детали, опишем процедуру конструирования в этой среде обучающимися 7–9 классов под руководством учителя математики динамических чертежей для заданий занимательного характера, направленных на развитие пространственного воображения. К целевой аудитории, которой предназначены эти задания, в первую очередь мы относим всех тех обучающихся, кто участвует в разработке этих заданий, и, конечно, тех, кто будет эти задания выполнять. Как показал наш опыт, таковыми являются ученики не только основной школы, но и выпускных классов. Нами разработаны динамические чертежи для 34 заданий, большинство из которых мы заимствовали из книги А.Я. Цукаря «Развитие пространственного воображения» [2]. Поскольку реализация этих заданий на компьютере существенно отличается от той, что предложена в книге, мы внесли некоторые коррективы в их формулировки. В качестве примера приведем лишь следующие три задания.

Задание 1. На экране компьютера изображена фигура (рис. 1, левый слайд), разделенная на равные квадраты, один из которых окрашен. Выберите одну из шести прямых, двумя щелчками мыши задайте ее как ось симметрии, отразите окрашенный квадрат относительно этой прямой, окрасив тем самым новый квадрат. Попробуйте окрасить всю фигуру.

Основная задача тех, кто конструирует динамический чертеж для этого задания, во-первых, сформулировать и корректно оформить на экране все необходимые инструкции по поводу используемых инструментов. Во-вторых, для тех, кто будет испытывать трудности с выполнением этого задания, разработать разумные визуальные подсказки. Так в обсуждаемом задании после нажатия на соответствующие кнопки-подсказки появляется ось симметрии s (красного цвета), которая, перемещаясь по плоскости, накладывает

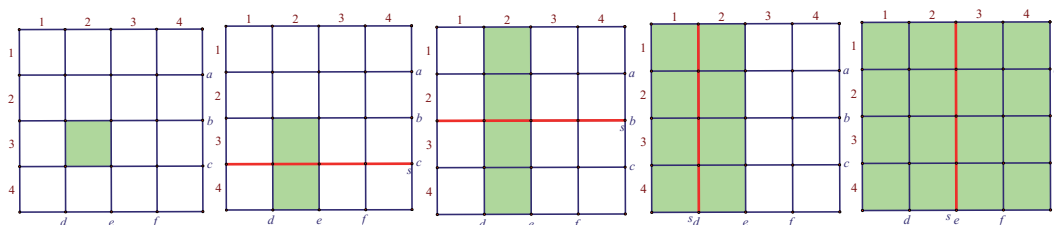


Рис 1. Этапы выполнения задания 1

дывается последовательно на прямые s , b , d и e , после чего окрашенные клетки отображаются относительно оси s (рис. 1, правые четыре слайда).

Отметим, что в задании 1 приведен наиболее простой вариант фигуры. Обучающиеся в процессе разработки восьми заданий, аналогичных заданию 1, предлагают свои версии фигур и различное расположение исходной окрашенной клетки.

Задание 2. На экране компьютера изображены два равных куба и жирные линии на их поверхностях и внутри. Совместите мысленно эти кубы. Проекции совмещенной жирной линии на

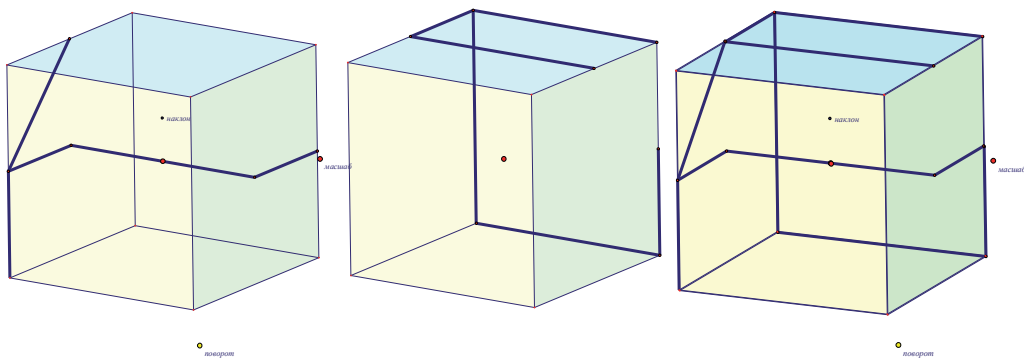


Рис. 2. Слева изображены данные кубы, справа – кубы после их совмещения

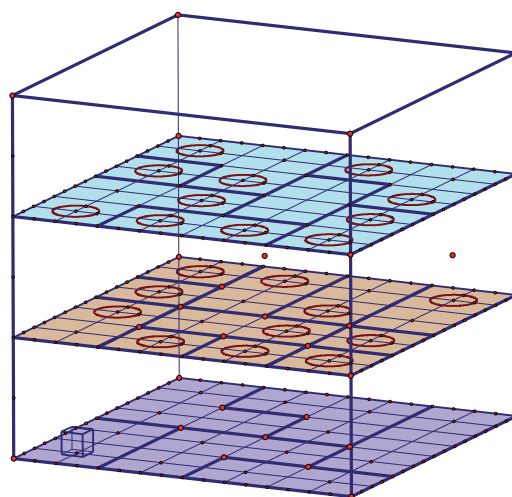


Рис. 3. Презентация путешествия кубика по лабиринту

переднюю грань, на правую грань и на верхнюю грань образуют слово из трех букв. Прочитайте его.

Чтобы сконструировать динамический чертеж для этого задания, достаточно воспользоваться готовым инструментом пользователя «Куб». Далее окрашиваются три его грани: передняя – желтым цветом, правая – зеленым цветом и верхняя – синим цветом. Чтобы изобразить второй куб, достаточно сначала на экран поместить любую точку – центр этого куба, затем задать вектор, начало которого совпадает с центром первого куба, а конец – с центром второго. Теперь осталось подсветить первый куб, воспользоваться параллельным переносом на этот вектор (команда «Перенести» из меню «Преобразования»), и на экране появится второй куб, равный первому (рис. 2). Кроме этого, он станет дублировать все преобразования, которые пользователь будет совершать с первым кубом (масштабирование, повороты и наклоны).

Теперь осталось выбрать на ребрах и гранях нужные точки и построить на первом и втором кубе требуемые жирные линии (окрашены синим цветом). Помощь разработчикам задания на этом этапе с удовольствием оказывают обучающиеся младших классов, не только подбирая слова из трех букв, благо в русском языке таких слов предостаточно, но и разбивая каждое слово на две компоненты – отдельно для каждого из кубов.

Если выполняющим это задание не удастся мысленно совместить оба куба, а на первых порах в такой ситуации оказывается большинство школьников, то можно с помощью компьютерной мыши совместить центр второго куба с центром первого (рис. 2, правый слайд). Кубы не только совместятся, но и будут синхронно поворачиваться и наклоняться. В этом случае прочитать нужное слово не составит труда.

Задание 3. На экране компьютера изображен пространственный лабиринт с круглыми отверстиями, через которые проходит маленький кубик, расположенный на первом этаже лабиринта (рис. 3). С помощью компьютерной мыши можно перемещать кубик по каждому из трех этажей, не выходя за пределы многоугольников, отмеченных жирными линиями, либо перемещаться с этажа на этаж через круглое отверстие над (или под) кубиком. Найдите такую траекторию перемещения кубика, чтобы он прошел точно один раз через каждое отверстие.

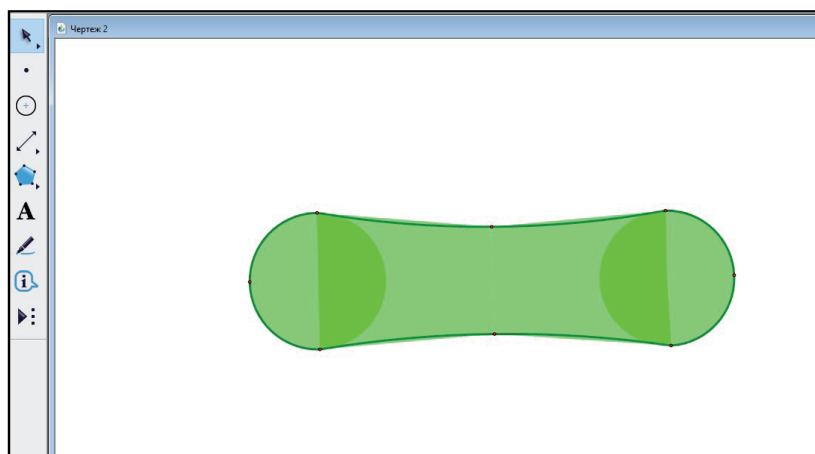


Рис. 4. Сноуборд из геометрических объектов

При конструировании динамического чертежа для этого задания используется собственный инструмент пользователя «Куб», знакомый ребятам по предыдущему заданию. Размеры куба делаются достаточно большими, во весь экран. Каждое вертикальное ребро куба делится на три равные части, создаются первый, второй и третий этажи. Используя инструмент «Деление отрезка на n равных частей», на каждом этаже изображается пол в клетку. В соответствии с устройством пространственного лабиринта в полу второго и третьего этажей создаются круглые отверстия, которые на модели изображаются в виде равных между собой эллипсов, центры которых находятся в заданных точках, а их сопряженные диаметры параллельны сторонам клеток. При наклоне куба автоматически изменяется и форма эллипсов. Например, если посмотреть на куб сверху, то отверстия будут круглыми.

Построение завершается конструированием маленького кубика, который, в отличие от предыдущего задания, после параллельного переноса большого куба уменьшается до нужных размеров.

При конструировании динамического чертежа для этого задания ученикам потребуется помощь учителя, хотя для построения всех требуемых фигур в среде «Живая математика» есть соответствующие инструменты. Как и во всех остальных заданиях создается кнопка-подсказка «Презентация путешествия кубика по лабиринту», нажав на которую, можно в режиме реального времени наблюдать за движением кубика по искомой траектории: как по каждому из трех этажей, так и при перемещении с этажа на этаж.

Задание 4. Задача: Из геометрических фигур составьте пригодный для занятий спортом «сноуборд».

Осуществлять построение «сноуборда» будем, используя свойства математического объекта: сноуборд, состоящий из геометрических объектов (2 одинаковые окружности, эллипс и 2 дуги, построенные по трем точкам). Используя инструмент «Построение окружности», находящийся на левой боковой панели инструментов, создадим окружность и построим любую прямую, проходящую через ее центр, с помощью инструмента «Отрезок»; параллельно построим отрезок АВ, зададим коэффициент сжатия отношением длин отрезков АВ к ВС; найдем середину отрезка АВ с помощью меню «Построение», находящегося на верхней панели инструментов, и выполним построение двух отрезков, затем с помощью стрелки (курсора) последовательно выделим их, перейдем в меню «Преобразования» и выберем команду, отмечающую соотношения; зададим произвольную точку на окружности, опустим из этой точки перпендикуляр на прямую, проходящую через центр окружности; построенную точку объявим центром окружности (двойным кликом мыши). Выделим произвольно построенную точку и выполним команду «Гомотетия», меню «Преобразования» верхней панели инструментов; для построенной в результате выполнения команды «Гомотетия» точки выполним команду «Геометрическое место точек» из меню «Преобразования», получим изображение эллипса.

Зададим нужный цвет и толщину линии, кликнув на выбранном объекте правой кнопкой мыши; по боковым точкам эллипса построим две одинаковые окружности путем их копирования, затем отметим по 3 верхние и нижние точки, выберем в меню «Построение» раздел «Построение дуги по выбранным трем точкам». На этом этапе правильный сноуборд, составленный из геометрических фигур, готов, далее необходимо скрыть ненужные элементы и раскрасить его на свое усмотрение.

Подводя итог, отметим, что разработанные динамические чертежи для большинства заданий прошли успешную апробацию на кружке «Экспериментальная математика» (научный руководитель – В.Р. Майер) для учащихся 7–9 классов в гимназии № 14 г. Красноярска. Все участники кружка успешно справлялись с выполнением заданий,

а те из них, кто принимал участие в разработке некоторых заданий, заняли призовые места на Всероссийском конкурсе по экспериментальной математике (организатор – САФУ им. М.В. Ломоносова), требующем от участников высокий уровень пространственного воображения.

Как выяснилось, благодаря выполнению созданных в среде «Живая математика» заданий занимательного характера формируется не только пространственное воображение, но и абстрактное мышление, что весьма полезно при изучении стереометрии и решении задач прикладной направленности.

Список литературы

1. Абдулкин В.В. Компьютерная анимация в обучении математике в педагогическом вузе, монография / В.В. Абдулкин, С.И. Калачева, М.А. Кейв, С.В. Ларин, В.Р. Майер. Красноярск, 2019.
2. Живая Математика 5.0: сборник методических материалов. М., 2013.
3. Цукар' Я.Я. Развитие пространственного воображения: задания для учащихся. СПб., 2000.

* * *

1. Abdulkin V.V. Komp'yuternaya animaciya v obuchenii matematike v pedagogicheskom vuze, monografiya / V.V. Abdulkin, S.I. Kalacheva, M.A. Kejv, S.V. Larin, V.R. Majer. Krasnoyarsk, 2019.
2. Zhivaya Matematika 5.0: sbornik metodicheskikh materialov. M., 2013.
3. Cukar' Ya.Ya. Razvitie prostranstvennogo voobrazheniya: zadaniya dlya uchashchihsya. SPb., 2000.



The computer geometric designing of the tasks of the entertaining nature as the means of the development of the spatial awareness of the students of the middle school at the lessons of mathematics

The purpose of the article is the development of the dynamic drafts for the tasks of the entertaining nature, directed to the development of the spatial awareness of the students of the middle school. The tasks of the article are to substantiate the urgency of the development of the dynamic drafts for such tasks and to demonstrate the potential of the environment "Living Mathematics" as an efficient means of the development of the dynamic drafts for the tasks of the entertaining nature and the computer support of the fulfillment of the tasks by the students.

Key words: *spatial awareness, stereometry, geometric problems, computer animation, interactive mathematical system "Living Mathematics"*.

(Статья поступила в редакцию 17.05.2023)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭВРИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ШКОЛЕ*

Рассматривается актуальность применения эвристических методов при обучении иностранному языку, раскрываются преимущества использования данных методов для достижения предметных, личностных и метапредметных результатов. Содержится описание конкретных эвристических методов для обучения иностранному языку и иллюстрируется использование данных методов конкретными примерами заданий на английском языке.



Ключевые слова: *иностраный язык, эвристические методы, креативность, личностные результаты, метапредметные результаты, предметные результаты, критическое мышление.*

Начало третьего тысячелетия считается временем вызовов и принятия кардинальных решений во всех сферах жизнедеятельности, в связи с чем сегодня осуществляется активный процесс трансформации сферы образования. Основной целью школьного образования сегодня является не просто трансляция знаний и формирование навыков и умений обучающихся, а формирование личности обучающегося, способной адаптироваться к современным условиям, успешно функционировать и принимать решения, а также нести ответственность за принятые решения. «Российское государство ждет не просто эрудированного человека, а личность, способную проявлять инициативность и самостоятельность в выборе решений, находить выходы из спорных ситуаций, уметь планировать и оценивать собственные действия в соответствии с обозначенной целью, генерировать множество идей и определять наиболее эффективные способы их реализации» [7, с. 110]. В связи с чем во ФГОС сегодня обозначены результаты обучения на трех уровнях: предметном, личностном и метапредметном.

Целью обучения иностранным языкам на предметном уровне выступает формирование иноязычной коммуникативной компетенции, развитие которой сопряжено с развитием личностных характеристик обучающихся и их метапредметных навыков. Последние составляют универсальную основу для успешного осуществления учебно-познавательной деятельности по любому предмету [10, с. 109]. К метапредметным навыкам относят: критическое и творческое мышление, навыки работы с информацией, регулятивные умения, такие как умение видеть проблему и строить гипотезу ее решения, определение целей и способов их достижения. В связи с чем сегодня происходит отказ от традиционных репродуктивных методов обучения в пользу активных. Одними из которых являются эвристические методы.

Целью данного исследования является анализ эвристических методов обучения с целью выявления их возможностей для обучения продуктивным видам речевой деятельности на иностранном языке, выявление методических условий их применения, а также разработка специальных заданий в устной и письменной речи на английском языке, основанных на отобранных методах.

* Исследование выполнено в рамках гранта на проведение научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям научной деятельности вузов-партнеров по сетевому взаимодействию (ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы» и МГПУ) по теме «Создание креативной обучающей и развивающей среды в процессе обучения иностранному языку в школе и вузе».

Объектом представленного исследования является процесс обучения иностранному языку в школе.

Предметом исследования выступают методические условия использования эвристических методов для обучения продуктивным видам речевой деятельности на иностранном языке.

Новизна исследования состоит в выделении потенциала и условий использования эвристических методов при обучении иностранному языку, а также моделировании заданий по иностранному языку на основе данных методов.

Появление методов эвристического обучения связывают с именем философа Сократа, который предложил метод нахождения истины с помощью наводящих вопросов. Еще до революции в России подобные эвристические беседы практиковались на занятиях такими педагогами, как К.Д. Ушинский, Н.И. Пирогов, П.Ф. Каптерев и др. В 20 в. изучению методов эвристического обучения посвящены работы А.В. Хуторского, В.И. Андреева, М.И. Махмутова и др.

Большой вклад в развитие эвристического обучения внес А.В. Хуторской, который охарактеризовал эвристическое обучение, как обучение при котором обучающийся сам определяет цели и содержание обучения, а также структурирует процесс его организации [9].

Исследователь выделил следующие принципы эвристического обучения:

1. Принцип целеполагания.
2. Принцип самостоятельности обучающихся при построении образовательной траектории.
3. Принцип метапредметных основ обучения.
4. Принцип продуктивности.
5. Принцип ситуативности.
6. Принцип образовательной рефлексии [9].

Если мы соотнесем выделенные А.В. Хуторским принципы эвристического обучения с принципами системно-деятельностного подхода, провозглашенного сегодня основным подходом к образованию, то увидим отражение указанных принципов в основах системно-деятельностного подхода [8]. Все это еще раз подчеркивает актуальность использования методов эвристического обучения в современной школе.

М.И. Махмутов также отмечал ценность эвристического обучения, определяя его как обучение, целью которого является создание обучающимися нового образовательного продукта, ориентированного на конструирование будущего [5].

В.И. Андреев определял эвристическое обучение как основу учебно-творческой деятельности обучающихся, как систему определенных правил деятельности учителя и ученика, направленную на развитие интуитивных процедур в решении творческих задач [1, с. 217].

Б.Г. Матюнин видит основную сущность эвристического обучения в расширении границ незнания, подразумевая при этом предложение обучающимся задач, не имеющих однозначного решения [4, с. 10].

С.А. Родинова считает, что наибольшим преимуществом использования эвристических методов в процессе обучения иностранному языку является то, что контролируется не только уровень иноязычных языковых и речевых навыков и умений, но и личностные качества, уровень креативности, позволяющий обучающимся достигнуть более высоких результатов [6].

По мнению исследователя, именно методы эвристического обучения позволяют создать комфортную среду для творческого проявления личности обучающихся в процессе учебной деятельности по иностранному языку, способствуют повышению практической значимости предмета, т. к. обучающиеся осваивают новые модели поведения [6].

М.В. Волошина актуальность эвристического обучения иностранному языку видит в возможности отказа от трансляции готовых знаний обучающимся в пользу их самостоятельного добывания, что, в свою очередь, будет способствовать развитию таких качеств обучающихся, как инициативность, самостоятельность и креативность [2, с. 180].

Таким образом, эвристическое обучение иностранному языку направлено на организацию коммуникативной учебно-познавательной деятельности обучающихся как учебно-творческой, ориентированной на обучение решению учебных коммуникативных задач с применением специальных методов. Результатом обучения при этом будут выступать полученные знания, навыки и умения в области иностранного языка, а также развитие личностных и метапредметных навыков обучающихся.

Условиями применения данных методов в рамках определенных заданий будут следующие:

1. Эффективность эвристического метода для развития определенных языковых навыков и речевых умений, т. е. для достижения предметных результатов.
2. Учет возрастных особенностей учащихся и уровня владения языком.
3. Соответствие содержания эвристических заданий тематике школьной программы.
4. Включение эвристических заданий должно осуществляться с учетом этапа урока.
5. Эвристические задания на иностранном языке могут носить репродуктивно-продуктивный (с опорой на текст) и продуктивный (без опоры на текст) характер.
6. Возможности использования данного метода для развития личностных и метапредметных результатов (критическое и творческое мышление, навыки работы с информацией, умения видеть проблему, строить гипотезу и находить способы ее подтверждения).

Считаем необходимым обратиться к вопросу о классификации эвристических методов обучения. А.В. Хуторской выделяет три группы эвристических методов обучения: 1) когнитивные, 2) креативные и 3) оргдеятельностные [9].

К первой группе методов относятся так называемые методы учебного познания, включающие *научные методы* (методы сравнения, аналогии, синтеза, анализа и др.), *специальные методы* исследования в конкретной предметной области и *метапредметные*.

Креативные методы ориентированы на создание обучающимся собственного образовательного продукта и включают в себя: *интуитивные методы*, опирающиеся на нелогические интуитивные действия обучающихся («Метод ассоциаций», «Мозговой штурм» и др.), *алгоритмические методы*, целью которых является создание логической опоры для решения задачи («Метод синектики», «Морфологический ящик» и др.), *эвристические методы*, методы подведения к решению проблемы с помощью наводящих вопросов.

Третья группа методов представлена методами преподавания и методами учения. К методам учения относят методы целеполагания, рефлексии, планирования и др.

В рамках данной статьи мы попытаемся рассмотреть и продемонстрировать, как креативные эвристические методы могут быть использованы для обучения письменной речи и говорению. Выбор данной группы методов обусловлен тем, что в процессе обучения продуктивным видам речевой деятельности обучающиеся решают различные коммуникативные задачи, что им не всегда удается. Как правило, проблемы чаще всего возникают именно с содержанием высказываний, которые часто носят неоригинальный, тривиальный характер как в содержательном плане, так и в языковом оформлении. Применение эвристических методов при решении коммуникативных задач будет способствовать развитию их образного и критического мышления, научит видеть проблему и смотреть на нее с различных сторон, строить гипотезу, таким образом, высказывания обучающихся приобретут уникальность в содержательном и языковом плане.

Учитывая тот факт, что развитие продуктивных речевых умений в процессе обучения иностранному языку часто осуществляется на основе текста, мы предлагаем классифицировать креативные эвристические задания с опорой на текст и без опоры на него.

Ниже представлены эвристические креативные методы и примеры эвристических заданий с опорой на текст и без опоры на него. Данные методы представляются универсальными, на их основе могут быть смоделированы любые задания по изучаемой теме. Примерные задания ориентированы на обучающихся 9–11 классов, могут выполняться в устной или письменной формах в зависимости от цели занятия. Включение заданий предполагается на основном этапе урока.

Эвристические задания с опорой на текст

Эвристический метод «Прогнозирование». Данный метод развивает способность к содержательному прогнозированию текста, опираясь на творческое мышление. Существует несколько способов использования данного метода.

Способ 1. Учитель представляет обучающимся начало литературного произведения и предлагает на выбор 4 варианта развития сюжета. Задача обучающихся выбрать наиболее подходящее, по их мнению, развитие сюжета и представить рассказ в письменной или устной форме.

Способ 2. Учитель предлагает в письменной форме начало рассказа, а обучающиеся должны сочинить продолжение рассказа и сравнить его с оригиналом.

Способ 3. Учитель представляет обучающимся рассказ из разрезанных частей. Задача обучающихся состоит в соединении этих частей и в сравнении полученного текста с оригиналом.

Эвристический метод «Смена ролевых функций». Данный метод позволяет развивать у обучающихся умение решать проблемные ситуации путем рассмотрения проблемы с различных сторон. Так, обучающимся можно предложить следующую проблемную ситуацию: *“The situation: For many years, the company was led by a manager who treated his colleagues like a family and not just subordinates. There was a special atmosphere of friendliness in the organization. After he retired, a young manager took over the company. He practiced a tough leadership style. All employees took it with hostility, and labor productivity sharply declined”*.

Обучающиеся должны сформулировать мнение различных сторон по данной проблеме, а затем предложить ее решение.

Эвристический метод «Агглютинация». На основе данного метода у обучающихся развивается умение создавать новые уникальные тексты на основе других. Суть данного метода состоит в том, что обучающимся предлагается два или три текста на иностранном языке, возможно только отдельные части текстов, на основе которых они должны составить новый уникальный текст.

Read the beginning of the first story and the second one. Compose a new story that combines this beginning and the end.

1. *One girl always wanted to learn how to play the violin. She was listening to music, watching concerts and was sitting sadly at the window. Her family was very poor. They couldn't buy a violin for their daughter ...*

2. *She understood that every creature has their own happiness [3].*

Эвристические задания без опоры на текст

Эвристический метод «Личная эмпатия». Целью использования данного метода является научить решать проблемные учебно-познавательные задачи способом «вживания» в изучаемый объект. Обучающимся предлагается для «вживания» определенная ситуация. Например: «Представьте себе картину, которая висит на стене. Вы один из персонажей этой картины. Изо дня в день Вы наблюдаете за происходящим в данной комнате. Расскажите, что интересного Вы увидели на прошлой неделе? Опишите свои

чувства, эмоции!». Рассмотрим данный метод на примере конкретного задания на английском языке

Let's remember the story of Tatyana and Eugene from "Eugene Onegin". There is a picture of the moment when Eugene refuses Tatyana. Concentrate on this moment and on the picture. Imagine that you are Tatyana and answer the following questions:

- 1) *What is the weather like? Are you cold or warm?*
- 2) *What do you smell?*
- 3) *What is your attitude to Eugene?*
- 4) *What are you talking about right now? Is it hard for you to take a refusal from the person you love?*
- 5) *What are you thinking about right now?*
- 6) *How do you feel now thinking about it?*

Эвристический прием «Символическая аналогия». Назначение данного приема состоит в том, чтобы научить обучающихся использовать в своей речи стилистические приемы (эпитет, инверсия, метафора, олицетворение, афоризм, сравнение, перифраз) при описании, характеристике предметов, объектов или процессов. Например, можно предложить следующее задание: *Look at the pictures and try to describe the word "Family" through these images. Family is like... When we talk about family we can imagine...* / Посмотрите на следующие картинки (представлены изображения солнечного летнего пейзажа, бумеранга, уютной домашней комнаты, пейзажа с дождем, крепости и т. д.) и, используя данные изображения, постарайтесь дать определение слову «Семья».

Ответ обучающихся может быть следующим.

Example: When we talk about a family, we can immediately imagine an indestructible fortress that protects all members from danger. At the same time, the family is like a bed, always comfortable and cozy, like a safe place. A family can bring joy and happiness like the sun, but if trouble happens, it looks like a terrible downpour or hurricane. Family is like a boomerang, if you betray your loved ones, your betrayal does not remain without consequences.

Эвристический прием «Шесть шляп». Целью использования данного приема является развитие умения решать проблемные ситуации, разделяя мыслительный процесс на определенные этапы речетворческой деятельности. При этом каждый этап обозначен символически шляпой определенного цвета.

Шляпа белого цвета ассоциируется с рационализмом. Этот этап предполагает выявление сухих фактов и статистических расчетов.

Шляпа красного цвета – с эмоциями. Этот этап предполагает концентрацию на собственных чувствах и эмоциях.

Шляпа черного цвета – с критикой. Этот этап предполагает прогнозирование возможных неудач.

Шляпа желтого цвета – с позитивным взглядом. Этот этап предполагает прогнозирование возможных преимуществ.

Шляпа зеленого цвета – с творческим подходом. Этот этап предполагает поиск альтернативных решений проблемы, рассмотрение всех возможных вариантов.

Шляпа синего цвета – с философским взглядом. Этот этап предполагает понимание сложившейся ситуации в целом и систематизацию продуктов мыслительной деятельности.

Данная методика помогает сконцентрироваться на каждом этапе отдельно, чтобы получить подробную, точную картину ситуации, что способствует нахождению наиболее верного решения.

Данный метод подходит как для групповой работы, так и для индивидуальной. Во время индивидуальной работы обучающийся один «примеряет» все шляпы и проходит все этапы мыслительного процесса. Во время групповой работы каждому обучающе-

муся дается шляпа определенного цвета. Затем, после группового обсуждения, ученики приходят к единому решению.

Задание на основе данного метода может выглядеть так: *The situation is: "Is genetically modified food our future?" The task is to come up with the best answer to this question. The first student (a white hat) should collect all the information based on the presented problem. The second student (a red hat) should express the emotions associated with the problem. The third student (a black hat) should see everything that is negative in the problem. The fourth student (a yellow hat) should reflect everything that is positive in this problem. The fifth student (a green hat) should suggest a creative solution to the problem. The sixth student (a blue hat) should summarize all the thoughts of the previous five students. Then all the six students come up with the best answer to the question.*

Таким образом, использование методов эвристического обучения в иноязычном школьном образовании соответствует требованиям современных стандартов. Представленные в данном исследовании методы позволяют активизировать творческую активность обучающихся при решении коммуникативных задач на иностранном языке, учат решать нестандартные проблемные ситуации и отказываться от стереотипов, что позволяет им получить новый продукт в форме устного или письменного высказывания на иностранном языке. Высказывания обучающихся становятся более оригинальными в содержательном плане и сложными в языковом оформлении, т. к. обучающиеся применяют различные стилистические приемы. Из чего следует, что эвристические методы способствуют достижению предметных, личностных и метапредметных результатов, что является сегодня целью обучения иностранным языкам.

Список литературы

1. Андреев В.И. Педагогика: Учебный курс для творческого саморазвития. Казань, 2000.
2. Волошина М.В. Применение эвристических методов в процессе обучения иностранному языку – этап на пути к гуманизации образования // *Universum Romanum: Материалы IV Международной научно-практической конференции*, Астрахань, 24–25 октября 2016 года / Сост. Е.И. Сернова. Астрахань, 2016. С. 179–182.
3. Короткие и интересные истории на английском языке с переводом [Электронный ресурс]. URL: <https://eng911.ru/beginners/istorii-na-anglijskom.html> (дата обращения: 17.05.2023).
4. Матюнин Б.Г. Нетрадиционная педагогика. М., 1994.
5. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе. М., 1977.
6. Радионова С.А. Применение эвристических методов в обучении английскому языку [Электронный ресурс] // *Russian Journal of Education and Psychology*. 2017. № 4-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-evristicheskikh-metodov-v-obuchenii-angliyskomu-yazyku> (дата обращения: 16.05.2023).
7. Соколова Ю.Н. Приемы активизации формирования опыта творческой деятельности у младших школьников во внеурочной работе // *Гуманитарные науки и образование*. 2022. Т. 13. № 3(51). С. 109–114.
8. Стрельцова А.Д. Системно-деятельностный подход как основа реализации ФГОС [Электронный ресурс] // *Форум молодых ученых*. 2019. № 5(33). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemno-deyatelnostnyy-podhod-kak-osnova-realizatsii-fgos> (дата обращения: 17.05.2023).
9. Хуторской А.В. Дидактическая эвристика: Теория и технология креативного обучения. М., 2003.
10. Шихбалаева А.С. Диагностика уровня сформированности метапредметных компетенций старшекласников // *Гуманитарные науки и образование*. 2021. Т. 12. № 3. С. 109–114.

* * *

1. Andreev V.I. Pedagogika: Uchebnyj kurs dlya tvorcheskogo samorazvitiya. Kazan', 2000.
2. Voloshina M.V. Primeneniye evristicheskikh metodov v processe obucheniya inostrannomu yazyku - etap na puti k gumanizacii obrazovaniya // *Universum Romanum: Materialy IV Mezhdunarodnoj*

nauchno-prakticheskoy konferencii, Astrahan', 24–25 oktyabrya 2016 goda / Sost. E.I. Sernova. Astrahan', 2016. S. 179–182.

3. Korotkie i interesnye istorii na anglijskom yazyke s perevodom [Elektronnyj resurs]. URL: <https://eng911.ru/beginners/istorii-na-anglijskom.html> (data obrashcheniya: 17.05.2023).

4. Matyunin B.G. Netradicionnaya pedagogika. M., 1994.

5. Mahmutov M.I. Organizaciya problemnogo obucheniya v shkole. M., 1977.

6. Radionova S.A. Primenenie evristicheskikh metodov v obuchenii anglijskomu yazyku [Elektronnyj resurs] // Russian Journal of Education and Psychology. 2017. № 4-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-evristicheskikh-metodov-v-obuchenii-angliyskomu-yazyku> (data obrashcheniya: 16.05.2023).

7. Cokolova Yu.N. Priemy aktivizacii formirovaniya opyta tvorcheskoj deyatel'nosti u mladshih shkol'nikov vo vneurochnoj rabote // Gumanitarnye nauki i obrazovanie. 2022. T. 13. № 3(51). S. 109–114.

8. Strel'cova A.D. Sistemno-deyatel'nostnyj podhod kak osnova realizacii FGOS [Elektronnyj resurs] // Forum molodyh uchenyh. 2019. № 5(33). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemno-deyatelnostnyy-podhod-kak-osnova-realizatsii-fgos> (data obrashcheniya: 17.05.2023).

9. Hutorskoj A.V. Didakticheskaya evristika: Teoriya i tekhnologiya kreativnogo obucheniya. M., 2003.

10. Shihbalaeva A.S. Diagnostika urovnya sformirovannosti metapredmetnyh kompetencij starsheklassnikov // Gumanitarnye nauki i obrazovanie. 2021. T. 12. № 3. S. 109–114.



The use of the heuristic methods in the process of teaching the foreign language at school

The article deals with the urgency of the use of the heuristic methods in the process of teaching the foreign language. There are uncovered the advantages of the use of these methods for the achievement of the subject, personal and metasubject results. The article includes the description of the specific heuristic methods for teaching the foreign language, there is illustrated the use of these methods by the concrete examples of the tasks in English.

Key words: *foreign language, heuristic methods, creativity, personal results, metasubject results, subject results, critical thinking.*

(Статья поступила в редакцию 17.05.2023)



СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- Аржанникова
Надежда Сергеевна* – учитель, Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 157, г. Красноярск». E-mail: arzhannikova-99@mail.ru
- Ванюшина
Наталья Анатольевна* – кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка как иностранного, Волгоградский государственный социально-педагогический университет. E-mail: wanjuschina@yandex.ru
- Вахрушева
Марина Ивановна* – кандидат филологических наук, доцент кафедры романо-германской филологии и методики преподавания иностранного языка, Оренбургский государственный педагогический университет. E-mail: souva@mail.ru
- Виштель
Павел Олегович* – ассистент кафедры высшей математики, информатики, экономики и естествознания, Лесосибирский педагогический институт, филиал Сибирского федерального университета. E-mail: pvishtel@sfu-kras.ru
- Дмитриева
Ольга Александровна* – доктор филологических наук, профессор кафедры русского языка как иностранного, Волгоградский государственный социально-педагогический университет. E-mail: dmoa@yandex.ru
- Ёлгина
Мария Викторовна* – ассистент кафедры высшей математики, информатики, экономики и естествознания, Лесосибирский педагогический институт, филиал Сибирского федерального университета. E-mail: melgina@sfu-kras.ru
- Кизрина
Наталья Геннадьевна* – кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков и методик обучения, Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева. E-mail: kizrinan@mail.ru
- Корсунова
Вероника Александровна* – заведующий кабинетом кафедры методики преподавания математики и физики, ИКТ, Волгоградский государственный социально-педагогический университет. E-mail: veronica.korsunova@gmail.com
- Косенко
Александра Сергеевна* – аспирант, Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева. E-mail: kosenko.alekxsandra@list.ru
- Крутова
Ирина Александровна* – доктор педагогических наук, заведующий кафедрой теоретической физики и методики преподавания, Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева. E-mail: irinkrutova@yandex.ru
- Локтюшина
Елена Александровна* – кандидат педагогических наук, доцент кафедры английского языка и методики его преподавания, Волгоградский государственный социально-педагогический университет. E-mail: lealok@gmail.com

- Майер
Валерий Робертович* – доктор педагогических наук, профессор кафедры математики и методики обучения математике, Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. E-mail: mavr49@mail.ru
- Маратова
Аида Маратовна* – преподаватель социально-гуманитарных дисциплин, Казахский университет инновационных и телекоммуникационных систем. E-mail: maratova_@mail.ru
- Носков
Игорь Александрович* – доктор педагогических наук, профессор кафедрой педагогики, Самарский филиал Московского городского педагогического университета. E-mail: igor-noskov@yandex.ru
- Прохина
Надежда Юрьевна* – аспирант, младший научный сотрудник Волгоградского научно-образовательного центра, Волгоградский государственный социально-педагогический университет. E-mail: nadin.prokhina@gmail.com
- Роберт
Ирэна Веньяминовна* – академик РАО, доктор педагогических наук, профессор, заведующий лабораторией информатики и информатизации образования ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», руководитель научной школы «Информатизация образования». E-mail: rena_robort@mail.ru
- Стадник
Светлана Сергеевна* – аспирант, преподаватель кафедры информатики и информационных технологий обучения, Армавирский государственный педагогический университет. E-mail: smykov-t@yandex.ru
- Стефанова
Галина Павловна* – доктор педагогических наук, профессор-консультант кафедры теоретической физики и методики преподавания, Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева. E-mail: galina.stefanowa@yandex.ru
- Филиппова
Евгения Михайловна* – кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики преподавания математики и физики, ИКТ, Волгоградский государственный социально-педагогический университет. E-mail: em_filippova@mail.ru
- Чжан Яньцю* – кандидат филологических наук, старший преподаватель, помощник директора Центра изучения России, Пекинский педагогический университет. E-mail: yanqiu.zhang@mail.ru
- Шемякина
Светлана Александровна* – доктор педагогических наук, профессор кафедры методики преподавания математики и физики, ИКТ, Волгоградский государственный социально-педагогический университет. E-mail: sa.shemyakina@mail.ru
- Шмакова
Светлана Борисовна* – заместитель директора по научно-методической работе, ГБОУ Лицей № 41 Удмуртской республики. E-mail: s.b.shmakova@mail.ru
- Яковенко
Татьяна Викторовна* – доктор педагогических наук, доцент кафедры управления инновациями в промышленности, Донбасский Государственный Технический Университет. E-mail: jakovenkot@mail.ru

*Яриков
Владислав Георгиевич*

– кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики преподавания математики и физики, ИКТ, Волгоградский государственный социально-педагогический университет. E-mail: yarikov_vg@mail.ru

*Ярикова
Марина Владимировна*

– старший преподаватель кафедры специальной педагогики и психологии, Волгоградский государственный социально-педагогический университет. E-mail: marinayar@mail.ru



INFORMATION ABOUT AUTHORS

- Aida Maratova* – Lecturer of Social and Humanitarian Disciplines, Kazakhstan University of Innovative and Telecommunication Systems, E-mail: maratova_@mail.ru
- Aleksandra Kosenko* – Post Graduate Student, Astrakhan State University, E-mail: kosenko.alekxsandra@list.ru
- Elena Loktyushina* – PhD (Pedagogy), Associate Professor, Department of English Language and its Teaching Methods, Volgograd State Socio-Pedagogical University, E-mail: lealok@gmail.com
- Evgeniya Filippova* – PhD (Pedagogy), Associate Professor, Department of Teaching Methods of Mathematics and Physics, Information and Communication Technologies, Volgograd State Socio-Pedagogical University, E-mail: em_filippova@mail.ru
- Galina Stefanova* – Advanced PhD (Pedagogy), Professor-Consultor, Department of Theoretical Physics and Teaching Methods, Astrakhan State University, E-mail: galina.stefanowa@yandex.ru
- Igor Noskov* – Advanced PhD (Pedagogy), Professor, Department of Pedagogy, Samara branch of Moscow City University, E-mail: igor-noskov@yandex.ru
- Irena Robert* – Academician of the Russian Academy of Education; Advanced PhD (Pedagogy), Professor; Head of the Laboratory of Computer Science and Informatization of Education, Institute for Strategy and Theory of Education; Director of Scientific School “Informatization of Education”, E-mail: rena_robert@mail.ru
- Irina Krutova* – Advanced PhD (Pedagogy), Head of Department of Theoretical Physics and Teaching Methods, Astrakhan State University, E-mail: irinkrutova@yandex.ru
- Marina Vakhrusheva* – PhD (Philology), Associate Professor, Department of Romance and German Languages and the Teaching Methods of the Foreign Language, Orenburg State Pedagogical University, E-mail: souva@mail.ru
- Marina Yarikova* – Senior Lecturer, Department of Special Pedagogy and Psychology, Volgograd State Socio-Pedagogical University, E-mail: marinayar@mail.ru
- Mariya Elgina* – Assistant, Department of Advanced Mathematics, Computer Studies, Economics and Natural Science, Lesosibirskij Pedagogical Institute – the branch of Siberian Federal University, E-mail: melgina@sfu-kras.ru
- Nadezhda Arzhannikova* – Teacher, Municipal Autonomous Educational Institution “Secondary School № 157 of Krasnoyarsk”, E-mail: arzhannikova-99@mail.ru

- Nadezhda Prokhina* – Post Graduate Student, Junior Research Associate, Volgograd Research and Educational Center of the Russian Academy of Education, Volgograd State Socio-Pedagogical University, E-mail: nadin.prokhina@gmail.com
- Natalya Kizrina* – PhD (Pedagogy), Associate Professor, Department of Foreign Languages and Teaching Methods, Mordovian State Pedagogical Institute named after M.E. Evseviev, E-mail: kizrinan@mail.ru
- Natalya Vanyshina* – PhD (Philology), Associate Professor, Department of Russian Language as a Foreign Language, Volgograd State Socio-Pedagogical University, E-mail: wanjuschina@yandex.ru
- Olga Dmitrieva* – Advanced PhD (Philology), Professor, Department of Russian Language as a Foreign Language, Volgograd State Socio-Pedagogical University, E-mail: dmoa@yandex.ru
- Pavel Vishtel* – Assistant, Department of Advanced Mathematics, Computer Studies, Economics and Natural Science, Lesosibirskij Pedagogical Institute – the branch of Siberian Federal University, E-mail: pvishtel@sfu-kras.ru
- Svetlana Shemyakina* – Advanced PhD (Pedagogy), Professor, Department of Teaching Methods of Mathematics and Physics, Information and Communication Technologies, Volgograd State Socio-Pedagogical University, E-mail: sa.shemyakina@mail.ru
- Svetlana Shmakova* – Deputy Director of Scientific and Methodological Work, State Budgetary Educational Institution “Lyceum № 41 of the Udmurt Republic”, E-mail: s.b.shmakova@mail.ru
- Svetlana Stadnik* – Post Graduate Student, Lecturer, Department of Computer Science and Information Technologies of Education, Armavir State Pedagogical University, E-mail: smykov-t@yandex.ru
- Tatyana Yakovenko* – Advanced PhD (Pedagogy), Associate Professor, Department of Management of Innovations in Industry, Donbass State Technical University, E-mail: jakovenkot@mail.ru
- Valeriy Mayer* – Advanced PhD (Pedagogy), Professor, Department of Mathematics and its Teaching Methods, Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafyev, E-mail: mavr49@mail.ru
- Veronika Korsunova* – Head of the Office of Department of Teaching Methods of Mathematics and Physics, Information and Communication Technologies, Volgograd State Socio-Pedagogical University, E-mail: veronika.korsunova@gmail.com
- Vladislav Yarikov* – PhD (Pedagogy), Associate Professor, Department of Teaching Methods of Mathematics and Physics, Information and Communication Technologies, Volgograd State Socio-Pedagogical University, E-mail: yarikov_vg@mail.ru
- Zhang Yanqiu* – PhD (Philology), Senior Lecturer, Director’s Assistant of the Russian Studies Centre, Beijing Normal University, E-mail: yanqiu.zhang@mail.ru

СОСТАВ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

Главный редактор

Н.К. Сергеев, академик РАО, д-р пед. наук, проф.

Зам. главного редактора:

Е.И. Сахарчук, д-р пед. наук, проф.

Л.Н. Савина, д-р филол. наук, проф.

Редакционная коллегия:

Д. Бергс-Винкельс, д-р пед. наук, проф. (Гамбург, Германия)

И.С. Бессарабова, д-р пед. наук, проф.

С.Г. Воркачёв, д-р филол. наук, проф. (Краснодар)

А.Х. Гольденберг, д-р филол. наук, проф.

Е.В. Данильчук, д-р пед. наук, проф.

О.А. Дмитриева, д-р филол. наук, проф.

Л.В. Жаравина, д-р филол. наук, проф.

А.Е. Жумабаева, д-р филол. наук, проф. (Казахстан, г. Алматы)

В.В. Зайцев, д-р пед. наук, проф.

В.О. Зинченко, д-р пед. наук, проф. (ЛНР РФ, Луганск)

М.В. Корепанова, д-р пед. наук, проф.

А.М. Коротков, чл.-корр. РАО, д-р пед. наук, проф., ректор ВГСПУ

С.В. Куликова, проф. РАО, д-р пед. наук, проф., ректор ВГАПО

М.В. Николаева, д-р пед. наук, доц.

С.Г. Новиков, д-р пед. наук, проф.

Н.С. Пурьшева, д-р пед. наук, проф. (Москва)

А.Н. Сергеев, проф. РАО, д-р пед. наук, проф.

В.В. Сериков, чл.-корр. РАО, д-р пед. наук, проф., засл. деятель науки РФ (Москва)

Т.К. Смыковская, проф. РАО, д-р пед. наук, проф.

Г.П. Стефанова, д-р пед. наук, проф. (Астрахань)

Н.Е. Тропкина, д-р фил. наук, проф.

В.П. Тарантей, член-корр. БАО, д-р пед. наук, проф. (Беларусь, г. Гродно)

А.П. Тряпицына, академик. РАО, д-р пед. наук, проф. (Санкт-Петербург)

Цзиньлин Ван, д-р филол. наук, проф. (Чанчунь, КНР)

В.Г. Шукин, д-р филол. наук, проф. (Краков, Польша)

СОСТАВ НАУЧНО-РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

А.М. Коротков, председатель совета, член-корр. РАО, ректор ВГСПУ, д-р пед. наук, проф.

Н.К. Сергеев, главный редактор, академик РАО, д-р пед. наук, проф., засл. работник высшей школы РФ

Е.И. Сахарчук, зам. главного редактора, д-р пед. наук, проф.

Л.Н. Савина, зам. главного редактора, д-р филол. наук, проф.

М.В. Великанов, отв. секретарь редколлегии

EDITORIAL STAFF

Chief Editor

Nikolay Sergeev, Academician of the Russian Academy of Education, Advanced PhD (Pedagogy), Professor

Deputy Chief Editor

Elena Sakharchuk, Advanced PhD (Pedagogy), Professor

Larisa Savina, Advanced PhD (Philology), Professor

Dagmar Bergs-Winkels, Advanced PhD (Pedagogy), Professor (Hamburg, Germany)

Inna Bessarabova, Advanced PhD (Pedagogy), Professor

Sergey Vorkachev, Advanced PhD (Philology), Professor (Krasnodar)

Arkady Goldenberg, Advanced PhD (Philology), Professor

Elena Danilchuk, Advanced PhD (Pedagogy), Professor

Olga Dmitrieva, Advanced PhD (Philology), Professor

Larisa Zharavina, Advanced PhD (Philology), Professor

Aziya Zhumabaeva, Advanced PhD (Philology), Professor (Kazakhstan, Almaty)

Vladimir Zaitsev, Advanced PhD (Pedagogy), Professor

Victoriya Zinchenko, Advanced PhD (Pedagogy), Professor

(Lugansk People's Republic of the Russian Federation, Lugansk)

Marina Korepanova, Advanced PhD (Pedagogy), Professor

Alexander Korotkov, Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Advanced PhD (Pedagogy), Professor, Head of Volgograd State Socio-Pedagogical University

Svetlana Kulikova, Professor of the Russian Academy of Education, Advanced PhD (Pedagogy), Professor, Head of Volgograd State Academy of Postgraduate Education

Marina Nikolaeva, Advanced PhD (Pedagogy), Associate Professor

Sergey Novikov, Advanced PhD (Pedagogy), Professor

Natalia Purysheva, Advanced PhD (Pedagogy), Professor (Moscow)

Aleksey Sergeev, Professor of the Russian Academy of Education, Advanced PhD (Pedagogy), Professor

Vladislav Serikov, Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Advanced PhD (Pedagogy), Professor, Honoured Scientist of the Russian Federation (Moscow)

Tatyana Smykovskaya, Professor of the Russian Academy of Education, Advanced PhD (Pedagogy), Professor

Galina Stefanova, Advanced PhD (Pedagogy), Professor (Astrakhan)

Nadezhda Tropkina, Advanced PhD (Philology), Professor

Victor Tarantey, Corresponding Member of the Belarusian Academy of Education, Advanced PhD (Pedagogy), Professor (Belarus, Grodno)

Alla Tryapitsyna, Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Advanced PhD (Pedagogy), Professor (St. Petersburg)

Jinling Wang, Advanced PhD (Philology), Professor (Changchun, PRC)

Vasily Schukin, Advanced PhD (Philology), Professor (Krakow, Poland)

MEMBERSHIP OF SCIENTIFIC AND EDITORIAL STAFF

Alexander Korotkov, Chairman of the Council, Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Head of Volgograd State Socio-Pedagogical University, Advanced PhD (Pedagogy), Professor

Nikolay Sergeev, Chief Editor, Academician of the Russian Academy of Education, Advanced PhD (Pedagogy), Professor, Honoured Employee of the System of Higher Education of the Russian Federation

Elena Sakharchuk, Deputy Chief Editor, Advanced PhD (Pedagogy), Professor

Larisa Savina, Deputy Chief Editor, Advanced PhD (Philology), Professor

Maksim Velikanov, Assistant Editor of Editorial Staff