

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»)**

**ЦЕННОСТНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ ОБРАЗОВАНИЯ В XXI ВЕКЕ:  
ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ  
ОБРАЗОВАНИИ. АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Материалы Международной  
научно-практической конференции  
(г. Луганск, 10–11 ноября 2022 г.)

  
**КНИГА**  
Луганск  
2022

**Рецензенты:**

- Андрійчук Н. Д.** – директор института строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»;
- Кривко Я. П.** – и. о. заведующего кафедрой высшей математики и методики преподавания математики, ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», доктор педагогических наук, доцент;
- Прихода И. В.** – доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры индустриально-педагогической подготовки ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

**Ц 37** **Ценностные приоритеты образования в XXI веке: Инновационные процессы в профессиональном образовании. Актуальные тенденции развития дополнительного педагогического образования :** материалы науч.-практ. конф. (10–11 нояб. 2022 г., г. Луганск) / ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ». – Луганск : Книта, 2022. – 216 с.

Сборник материалов по результатам работы конференции содержит оригинальные материалы ведущих и молодых ученых, посвященные актуальным вопросам обновления профессионального образования в контексте движения WorldSkills; развития системы технологического образования как основы профессионализма личности; информатизации и цифровизации профессионального образования в контексте современной образовательной парадигмы; физико-математической подготовки как базовой структуры фундаментализации профессионального образования в условиях реализации ФГОС. В сборнике также представлены результаты разработок научных и образовательных учреждений, обладающие научной новизной, представляющие собой результаты проводимых или завершенных исследований теоретического или научно-практического характера.

Материал предназначен для студентов, аспирантов и ученых в области технических, естественных, гуманитарно-экономических наук; педагогических и научно-педагогических работников.

Тексты материалов конференций представлены в авторской редакции.

УДК 37.011.33-021.414"20"  
ББК 74в.я73

*Рекомендовано Научной комиссией Государственного образовательного учреждения высшего образования Луганской Народной Республики «Луганский государственный педагогический университет» (протокол № 2 от 11 октября 2022 г.)*

## СОДЕРЖАНИЕ

### ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

#### ОБНОВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ ДВИЖЕНИЯ WORLDSKILLS

<b>Бельграй Н. В., Домбровская С. С.</b> Особенности применения концепции критического мышления в процессе профессиональной подготовки в вузе.....	5
<b>Забровская О. В.</b> Инновационный потенциал личности как основа профессионального развития современного педагога.....	11
<b>Заика И. П.</b> Использование финансовой грамотности в контексте формирования финансовой грамотности молодежи.....	16
<b>Макаренко О. В.</b> Формирование рефлексивности будущих специалистов в контексте движения WorldSkills.....	21
<b>Провоторова Н. В.</b> Практика внедрения педагогической модели формирования профессиональной готовности к инновационной деятельности будущих специалистов сферы государственного и муниципального управления.....	25
<b>Сафина А. Р.</b> Future Skills учителя настоящего.....	34
<b>Титова Е. А.</b> Планирование учебно-производственного процесса.....	38
<b>Хакимова Н. Г.</b> Разработка образовательной программы в контексте требований стандартов ТОП-5.....	43

#### ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ОСНОВА ПРОФЕССИОНАЛИЗМА ЛИЧНОСТИ

<b>Зыбина А. С.</b> Задачи практической направленности на уроках математики в 5–11 классах как важный элемент современного технологического образования.....	48
<b>Белкина С. Д.</b> Содержание образовательных программ инженерно-технических и инженерно-педагогических специальностей в условиях неоиндустриализации.....	53
<b>Бунеева И. Н.</b> Формирование этнокультурных ценностей у обучающихся на уроках предмета «Технология» (на примере раздела «Художественные ремесла».....	59
<b>Калайдо А. В.</b> Повышение эффективности подготовки будущих учителей технологии по инженерным дисциплинам.....	64
<b>Сильчева А. Г.</b> Особенности изучения физики будущими учителями технологии в педагогическом вузе.....	71
<b>Финогеева Т. Е.</b> Проектирование самостоятельной работы будущих учителей технологии в процессе изучения профессионально-ориентированных дисциплин.....	76

#### ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ И ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

<b>Амренова М. М.</b> Контекст развития методической деятельности педагогов профессиональной образовательной организации.....	81
<b>Великохатская Е. В.</b> Сохранение мотивационной активности студентов в условиях дистанционного обучения.....	86
<b>Дяченко С. В., Шишлакова В. Н.</b> Методика развития алгоритмического мышления учащихся на уроках информатики в начальной школе.....	90
<b>Исламова А. И., Закирова Ч. Р.</b> Цифровизация образования: проблемы и перспективы.....	95
<b>Крузе Б. А.</b> Лингвоинформационное образовательное пространство в подготовке будущего учителя иностранного языка.....	100

<b>Мартьянова В. Н.</b> О формах работы с древнерусским материалом на занятиях по исторической грамматике русского языка.....	106
<b>Пасечник В. В.</b> Современные подходы к организации профессионально-методической подготовки будущего учителя.....	114
<b>Сергеева И. Ф., Иванова Л. А.</b> Влияние цифровизации общества на цифровизацию образования.....	119
<b>Хитрых О. В.</b> Повышение эффективности обратной связи при использовании информационных технологий в педагогической деятельности.....	125
<b>ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КАК БАЗОВАЯ СТРУКТУРА ФУНДАМЕНТАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>	
<b>Василенко Н. А.</b> Упрочняющие покрытия на конструкционных сталях.....	131
<b>Давыскиба О. В.</b> Фундаментализация математической подготовки в профессиональном образовании будущих учителей математики.....	138
<b>Данилов О. Е.</b> Применение цифровых измерителей учителем физики в своей профессиональной деятельности.....	143
<b>Калайдо Ю. Н.</b> Особенности преподавания математики в системе дополнительного профессионального образования.....	148
<b>Литовка В. В.</b> Применение современных онлайн-сервисов для повышения качества образования студентов-заочников физико-математического профиля.....	153
<b>Петрова З. Н., Шилиева Л. В.</b> Формирование естественно-научных представлений иностранных студентов в процессе реализации программы дополнительного образования на базе педагогического технопарка «Кванториум».....	158
<b>Полищук Н. А.</b> Фундаментализация математической подготовки студентов гуманитарных направлений педагогического вуза.....	162
<b>Скринникова А. В.</b> Вычисление сумм и произведений с помощью комплексных чисел в контексте фундаментализации математического образования.....	166
<b>Тищенко Е. В.</b> Фундаментализация профессионального образования при подготовке учителей математики в условиях реализации ФГОС.....	171

#### **АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

<b>Белецкая И. А.</b> Методика включения неформального образования в систему повышения квалификации.....	176
<b>Елистратова И. А., Бабенко Е. В.</b> Экспериментальная деятельность школы как форма преодоления педагогических дефицитов учителей.....	182
<b>Студеникина В. П.</b> Перспективы использования метапредметного обучения в процессе развития профессионализма педагогов в дополнительном профессиональном (педагогическом) образовании.....	188
<b>Шупер О. И.</b> Использование стратегий смыслового чтения как метода профессионального развития педагогов.....	194
<b>Шустова Л. П., Данилов С. В., Кузнецова Н. И.</b> Подходы к развитию soft skills молодых педагогов в условиях дополнительного профессионального образованию.....	202
<b>Янко Е. В.</b> Особенности методической работы в дошкольном образовательном учреждении...	206
<b>СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ.....</b>	211

# ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

## ОБНОВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ ДВИЖЕНИЯ WORLDSKILLS

УДК 378.015.3:159.955

**Бельграй Наталья Владимировна,**  
кандидат педагогических наук, доцент,  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»,  
г. Луганск, ЛНР  
*nata.belgraj@bk.ru*

**Домбровская Светлана Сергеевна**  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»,  
г. Луганск, ЛНР  
*dombrik@list.ru*

### Особенности применения концепции критического мышления в процессе профессиональной подготовки в вузе

*В статье рассмотрены особенности применения концепции критического мышления в процессе обучения в высшей школе, как фактора формирования необходимых творческих навыков и умений. Особое внимание уделяется методическому приему построения диаграммы «fishbone». В работе приведен пример использования диаграммы. Подчеркивается необходимость применения данной концепции обучения для прочного усвоения информации и применения полученных знаний в профессиональной деятельности.*

**Ключевые слова:** *критическое мышление, обучающиеся, профессиональная подготовка.*

Реалии современного развития общества требуют от высшего образования коренного пересмотра взглядов на дальнейшее развитие. Весомое влияние в этой ситуации оказывают все усложняющиеся мировые процессы, благодаря которым происходит быстрое изменение основных наборов навыков в разных отраслях и появляются новые компетенции для текущих, и для новых профессий.

Трансдисциплинарность окажется особым искусством. Специалистам важно будет развиваться разносторонне, ведь это позволяет оперативно искать решение для любой задачи. Особое значение будет иметь образное мышление – способности понятно формулировать и представлять рабочие задачи всем задействованным в процесс лицам. Необходимо научиться и когнитивному управлению. Будущим специалистам пригодится способность расставлять задачи по приоритетам, а также исключать ненужную информацию с целью максимизации когнитивных функций и социального развития человека.

Конечно, некоторые навыки пока кажутся необычными и мало применимыми. Но эти компетенции придется развивать, если хочется сохранить конкуренцию на рынке профессий будущего.

Реализация поставленных задач не возможна без отслеживания современных технологических и экономических изменений. Так, впервые в 2014 году Московская школа управления «СКОЛКОВО» и Агентство стратегических инициатив провели масштабное исследование «Форсайт компетенции», чтобы определить перечень востребованных профессий в 19 отраслях экономики и производства. Эксперты обсудили глобальные технологические изменения, социальные процессы и выстроили отраслевые карты, при помощи которых определили спрос на новые компетенции, а также перечень универсальных надпрофессиональных навыков и умений современного специалиста. Эти навыки позволят работнику осуществлять профессиональную деятельность в разных отраслях экономики, повысить ее эффективность, сохраняя свою востребованность. К таким навыкам отнесено: системное мышление, навыки межотраслевой коммуникации (понимание технологий, процессов в смежных и несмежных областях), умение управлять проектами, программирование, клиенто-ориентированность, мультикультурность, умение работать с людьми, работа в высоком темпе, способность к творчеству, бережливое производство и др. [1].

В итогах рабочих исследований относительно навыков будущих специалистов различных отраслей образования и экономики акцентировано внимание на том, что больше трети желаемых для работодателей основных наборов навыков профессий будут состоять из навыков, которые до сих пор не считаются основными для работы сегодня. Преобладают технические, которые нужно будет дополнить мощными личностными, социальными навыками и навыками сотрудничества (сложное решение проблем, критическое мышление, творчество, управление людьми, координация с другими, эмоциональный интеллект, суждение и применение решений, ориентация на обслуживание, переговоры, когнитивная гибкость, обучение на протяжении всей жизни и т.д.). Нестандартное мышление также повысит конкуренцию сотрудника. А все потому, что способность нестандартно мыслить и принимать решения, используя творческий потенциал, позволяет находить неординарные решения.

Указанные навыки не могут культивироваться в пассивном обучении, они должны формироваться только в процессе активного вовлечения обучающихся в образовательный процесс. Одним из приоритетных направлений современного образовательного процесса на Западе и в России является развитие критического мышления.

Изучая учебный процесс подготовки специалистов профессионального обучения в различных вузах Луганской Народной Республики, мы пришли к выводу, что для практического обучения предлагается освоение ограниченного перечня умений, которые не отражают всецело будущую профессиональную деятельность. Данная форма обучения исключает логическую и практическую взаимосвязи между уже сформированными умениями, что не позволяет студентам использовать их в дальнейшем. Новые требования к организации профессионального обучения подталкивают к поиску таких форм занятий и методов обучения, которые направлены на всецелое практическое ознакомление с реальной профессиональной деятельностью. Современное занятие должно всегда соотноситься с реальной деятельностью будущего специалиста.

«Для того, чтобы усовершенствовать ум, надо больше рассуждать, чем заучивать» (Р. Декарт) – эта великая мысль должна стать первоначальной в современном профессиональном обучении. Поэтому признаку технология развития критического мышления является личностно-ориентированной, т.к. направлена, прежде всего, на создание предметных и коммуникативных условий для развития «самоценных форм активности учащихся» (В. А. Сластенин), т.е. составление таких развивающих заданий, которые способствуют самостоятельному добыванию знаний, приобретению нового опыта, уместному, осознанному применению приобретенных знаний на практике.

Философским фундаментом технологии развития критического мышления выступают гуманизм и антропософия как ключевые элементы нового педагогического мышления, утверждающего полисубъектную сущность образовательного процесса. Развитое критическое мышление поднимает обучающегося на уровень субъекта обучения, способствует формированию активной жизненной позиции, позволяет легко ориентироваться в неоднородном информационном пространстве.

Согласно данной технологии, используется классическое практическое занятие, состоящее из трех этапов, каждый из которых имеет свои цели и задачи, а также набор приемов, направленных сначала на активизацию исследовательской деятельности, а потом на осмысление и обобщение приобретенных знаний. Первая стадия – вызов, во время которой у обучаемого активизируются имевшиеся ранее знания, пробуждается интерес к теме, определяются цели изучения предстоящего учебного материала. Вторая стадия – осмысление, в ходе которой происходит направленная, осмысленная работа с текстом. Третья стадия – рефлексия – размышления. Именно на этом этапе обучаемый формирует личностное отношение к тексту и фиксирует его с помощью собственного текста либо своей позиции в дискуссии [5, 6].

Выделяют следующие приемы и стратегии для реализации методов критического мышления: ментальные карты, концептуальное колесо, мозговой штурм, webquest, синквейны, fishbone, инсценировки, проблемное обучение, кейс-технологии, проектное обучение, информационно-коммуникативные (мультимедиа) и тренинговые технологии, а также технологии развития креативности; теория решения изобретательных задач (ТРИЗ).

Для успешного овладения обучающимися новым сложным материалом, а также для выстраивания взаимосвязи теории практики, преподаватели часто применяют различные современные методические приемы (дополнение к методам обучения) один из таких методических приемов – это применение в образовательном процессе диаграммы «fishbone». «Fishbone» с английского языка переводится как «рыбная кость» или «скелет рыбы». Данный методический прием позволяет установить причинно-следственные связи изучаемого объекта и его составляющих. Диаграмма «fishbone» широко известна под названием диаграммы Ишикавы (Исикавы) – японского ученого, который изобрел метод структурного анализа причинно-следственных связей [2, 3].

Диаграммой «fishbone» можно воспользоваться при организации различных форм обучения – индивидуальной, парной и групповой. Обучение с применением диаграммы «fishbone» позволяет выявлять и наглядно демонстрировать взаимосвязи между причинами и следствиями; выстраивать

иерархию понятий или изучаемых объектов по степени их значимости и тем самым развивать критическое мышление у обучающихся [4].

Существуют основные требования к чтению диаграммы: голова – основной вопрос или тема для исследования или анализа; верхние косточки – это отображение основных понятий, проблем. Они располагаются справа при вертикальной форме диаграммы или под углом 45 градусов сверху при горизонтальной; нижние косточки – это ответы на поставленные проблемы или пояснение понятий. Они располагаются в противоположную сторону от верхних косточек; хвост – это ответ на основной вопрос исследования (Рис.1).

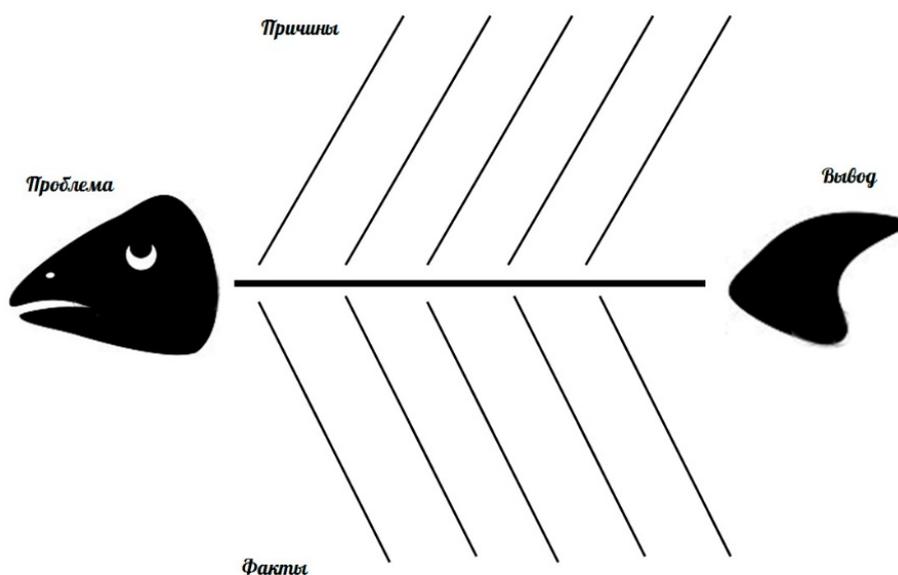


Рис. 1. – Схематическая диаграмма «fishbone»

Прием «fishbone» предполагает ранжирование понятий, поэтому наиболее важные из них для решения основной проблемы располагают ближе к голове. Все записи должны быть краткими, точными, лаконичными и отображать лишь суть понятий.

Приведем пример использования диаграммы «fishbone» в процессе изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

1. В качестве проблемы выбираем тематику занятия: «Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов техногенного характера».

2. Причинами возникновения техногенных катастроф могут быть: просчеты при проектировании и недостаточный уровень безопасности современных зданий; некачественное строительство или отступление от проекта; непродуманное размещение производства; нарушение требований технологического процесса из-за недостаточной подготовки или недисциплинированности и халатности персонала; отсутствие на должном уровне содержания зданий и сооружений, оборудования; отсрочка модернизации машин и механизмов; падение производственной дисциплины, невнимательность, грубейшие нарушения правил эксплуатации техники, транспорта, приборов и оборудования; применение все более ядовитых и агрессивных химических компонентов; стихийные

бедствия, в результате которых выходят из строя предприятия, имеющие в своем производстве опасные для общества вредные вещества и т.д.; сложность технологий, недостаточная квалификация персонала, проектно-конструкторские недоработки, низкая трудовая и технологическая дисциплина; концентрация различных производств в промышленных зонах без должного изучения их взаимовлияния; отказы технических систем из-за дефектов изготовления и нарушений режимов эксплуатации; высокий энергетический уровень технических систем; внешние негативные воздействия на объекты энергетики, транспорта и др.

3. Последствия техногенных катастроф: человеческие жертвы, ущерб здоровью людей, ущерб окружающей природной среде, материальные потери, нарушение условий жизнедеятельности людей, полное уничтожение объектов (процессов).

4. Вывод. Любая техногенная катастрофа несет за собой последствия, которые оказывают влияние практически на все сферы жизни человеческого общества и прежде всего на жизнедеятельность людей и в огромном количестве на окружающую природную среду. Ущерб от катастроф носит разнообразный характер. Техногенные катастрофы возникают вследствие нарушения технологического процесса или внезапного выхода из строя машин, механизмов и технических устройств во время их эксплуатации. Поскольку полностью предотвратить возможность техногенной катастрофы нельзя, то необходимо предусмотреть мероприятия по своевременному оповещению о её возможном начале, планы её локализации, эвакуации населения из пострадавшего района и организация помощи пострадавшим и выжившим в зоне бедствия.

Предлагаемая нами технология формирования критического мышления, может служить общим руководством для преподавателя, который перед каждым занятием выбирает адекватные цели и задачи. Данную диаграмму можно совместно с обучающимися составить на лекции и в дальнейшем применять как опорный конспект на практических занятиях.

Применяя в процессе обучения технологий критического мышления можно разнообразить любое классическое занятие и придать ему исследовательский характер.

Назрела необходимость создания определенной модели профессиональной деятельности, что поможет обучающимся расширить представление о целостном содержании профессиональной деятельности, взаимосвязи всех элементов. Внедрение такой модели позволит систематизировать уже полученную информацию, и создаст необходимые условия для наслаивания новых знаний и умений.

#### Список литературы

1. **Атлас новых профессий** [Электронный ресурс] / Агентство стратегических инициатив, Моск. шк. управления «Сколково». – Первая ред. – М.: [Б.и.], 2014. – Режим доступа: [https://skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO\\_SEDeC\\_Atlas.pdf](https://skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas.pdf). – Загл. с экрана. – Дата обращения: 17.08.22.
2. **Глушкова, В. А.** Применение технологии «fishbone» в обучении химии // Вестник современных исследований. – 2019. № 1.6 (28). – С. 55–72.

3. **Пронина, Н. А.** Использование технологии «фишбоун» при обучении будущих учителей // Перспективы развития высшей школы : материалы XIII Международной научно-методической конференции. Гродненский государственный аграрный университет. – Гродно, 2020. – С. 238–241.
4. **Суркова, О. А.** «Фишбоун» как прием реализации технологии развития критического мышления // Образовательная среда сегодня: теория и практика : сборник материалов XI Международной научно-практической конференции / ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова»; Актюбинский региональный государственный университет им. К. Жубанова. – 2020. – С. 30–31.
5. **Ноговицина, О. В.** К вопросу о методике формирования готовности к самообучению студентов вуза / О. В. Ноговицина, Д. Р. Хамзина // Мир университетской науки: культура, образование. – 2019. – № 2. – С. 95–101.
6. **Шрамкова, О. В.** К вопросу о способах разработки проекта // Вестник Саратовского областного института развития образования. – 2018. – № 1 (13). – С. 28–30.

**Belgray N. V.,  
Dombrovskaya S. S.**

**Features of the application of the concept of critical thinking in the process  
of professional training at the university**

*The article discusses the features of the application of the concept of critical thinking in the process of studying at higher school, as a factor in the formation of the necessary creative skills and abilities. Special attention is paid to the methodical technique of constructing the "Fishbone" diagram. The paper provides an example of using a diagram. The necessity of applying this concept of training for the solid assimilation of information and the application of acquired knowledge in professional activities is emphasized.*

**Key words:** *critical thinking, students, professional training.*

## **Инновационный потенциал личности как основа профессионального развития современного педагога**

*В статье анализируются научные подходы к проблеме развития инновационного потенциала у педагогов дошкольных образовательных учреждений (ДОУ), выделены условия и принципы инновационного развития педагогов. Особое внимание уделено разработке и экспериментальной апробации модели процесса развития инновационного потенциала у педагогов дошкольных образовательных учреждений.*

**Ключевые слова:** педагогические модели, научно-исследовательская деятельность, подготовка в педагогическом вузе, бакалавры адаптивной физической культуры.

Современные изменения в системе образования внесли существенные коррективы в работу педагогов образовательных организаций. Требования Федеральных государственных образовательных стандартов сделали очевидной необходимость усовершенствования педагогической деятельности и системы управления ею.

Появление новых ориентиров способствует введению работы образовательных организаций в режим развития. Ключевым моментом в условиях развития является нахождение и освоение инноваций, которые способствуют улучшению качества деятельности образовательного учреждения, её результатов. Организация инновационной деятельности в образовательных организациях позволяет им выйти на более высокий уровень развития при создании, использовании и внедрении новшеств.

Инновационная деятельность требует активного участия не только отдельных педагогов, но и всего педагогического коллектива образовательного учреждения. Это объясняется, прежде всего, тем, что педагогический коллектив представляет собой профессиональное сообщество, потенциал которого зависит от личных достижений каждого педагога.

В науке и практике развитие инновационного потенциала педагогов является одной из актуальных проблем образования. Исследование инновационного потенциала осуществлялось в психологии (И. Н. Семенов, С. Ю. Степанов и др.), социологии (А. И. Пригожий, и др.), педагогике (В. С. Лазарев, С. Д. Поляков, М. М. Поташник, П. И. Третьяков, Т. И. Шамова и др.) и акмеологии (О. С. Анисимов и др.).

Общеизвестно, что одним из главных путей совершенствования системы управления образованием является использование в практике работы инноваций. Этот процесс сложен, так как подразумевается изменение содержания, методов, технологий и средств.

В настоящий момент инновационной деятельности в сфере дошкольного образования уделяется огромное внимание. Это объясняется поиском новых способов повышения качества образования, разработкой программ, направленных на развитие образовательных учреждений. Именно поэтому внедрение инноваций является одним из важнейших направлений в работе любого образовательного учреждения. Инновационные формы и методы работы позволяют оказать положительное влияние на качество образования. Но это возможно только при условии наличия у педагогов достаточно высокого уровня развития инновационного потенциала.

Обобщая результаты исследований К. Ю. Белой, Е. В. Давыткиной, Т. А. Данилиной, И. А. Урминой можно заключить, что инновационный потенциал понимается, прежде всего, как процесс изменения в лучшую сторону ресурсных возможностей педагога, а именно: его личностных качеств, теоретических знаний и способностей в профессиональной сфере деятельности.

К сожалению, образовательная практика располагает многочисленными примерами, которые свидетельствуют о затруднениях педагогов в использовании и внедрении инноваций. Результативность инновационной деятельности остается недостаточной, что является следствием невысокого инновационного потенциала педагогов, низкого уровня их активности и инициативы в его повышении.

Анализ теории и практики позволил выявить ряд проблем, возникающих у педагогов при освоении и реализации на практике нововведений: недостаточная поддержка руководства, низкий уровень информированности в современных инновационных технологиях в сфере образования, слабая мотивация к инновационной деятельности. Между тем, эффективное использование инновационных технологий и форм работы в области профессиональной деятельности педагога определяется уровнем развития его инновационного потенциала, а при недостаточной компетентности в данной области невозможно успешно реализовать нововведения и достигнуть высоких результатов.

Инновационный потенциал педагога раскрывается, в первую очередь, через его творческую способность генерировать и реализовывать новые идеи, открытость новому, готовность к совершенствованию собственной педагогической деятельности, а также осознанное стремление к включению в педагогический процесс инноваций.

Решение проблемы развития инновационного потенциала педагогов, на наш взгляд, заключается не в требовании активного участия от педагогов в инновационной деятельности, а в создании необходимых условий, предоставлении возможности для проявления себя и стимулировании со стороны руководства.

Необходимо помнить, что нужно учитывать реакцию отдельного человека на инновацию — одни легко и быстро принимают изменения, вторые предпочитают проверенные опытом и временем методы. Руководителю не следует пренебрегать интересами ни первой, ни второй группы в коллективе сотрудников. Для первой группы характерно легкое распознавание преимуществ нововведений, стремление к активному участию в их организации. Вторую же группу можно охарактеризовать как имеющую стереотипы в организации педагогической деятельности. Им характерно либо негативное восприятие инноваций, либо пассивное их принятие с остальным коллективом.

Каждый педагог имеет право на использование инновационной деятельности в своей работе. Но важно не забывать, что в этом случае он берет на себя определенные обязательства – планирование, организацию и контроль за реализацией нововведения. Кроме того, педагогу необходимо уметь определять задачи, которые соответствуют потребностям дошкольного учреждения. Нововведение можно считать успешным, если оно помогло решить конкретную проблему образовательной организации или добиться лучших результатов.

Исследуя проблему развития инновационного потенциала педагогов ДООУ, мы обнаружили, что данный процесс включает в себя три последовательные стадии:

- 1) выявление проблем дошкольного учреждения, как педагогических, так и организационных;
- 2) выработка у коллектива стремления к наиболее результативной организации труда;
- 3) разработка программы по повышению инновационного потенциала у коллектива дошкольной образовательной организации.

Для повышения инновационного потенциала педагогов необходимо соблюдать ряд принципов:

- процесс станет наиболее эффективным, если осваиваемые педагогом методы и средства позволят решать реальные проблемы;
- целью повышения уровня развития инновационного потенциала должно быть не приобретение комплекса сведений, а развитие - изменение взглядов, установок и ценностей педагога;
- наиболее целесообразно использование активных форм работы, в число которых входит дискуссии, тренинги, мозговые штурмы и др.;
- рациональнее выстраивать процесс по развитию инновационного потенциала группами, так как работа в коллективе активизирует мыслительную деятельность.

Для руководителя важно не забывать о необходимости учитывать индивидуальные качества педагогов, готовность к дополнительной нагрузке, уровень профессионализма, организаторские качества, уровень психологической готовности к освоению новых методов и форм работы.

Управленческая деятельность руководителя образовательной организации должна быть направлена на достижение желаемого состояния педагогического процесса, обеспечивающего требуемый уровень качества образования.

Инновационная деятельность вносит определенные корректировки в работу образовательной организации. Движущей силой развития становится профессиональный рост педагогов, их творческий потенциал и отношение к работе.

Выделяют следующие требования к коллективу образовательной организации:

- достаточный уровень развития коммуникативной компетентности;
- ответственность за общее дело;
- активная позиция, стремление к лидерству и поиску нового;
- профессиональная открытость, желание как перенимать, так и передавать собственный опыт.

Педагоги должны поверить, что достижение целей позволит добиться результата, вознаграждения (как материального, так и морального); что они справятся с заданием, получая поддержку и прилагая определенные усилия по освоению инноваций.

Успешность инновационной деятельности той или иной образовательной организации зависит от выбора стратегии, являющейся важнейшим компонентом цикла инновационного управления. Руководителю образовательной организации необходимо внимательно следить за появлением новых технологий и планировать внедрение их, чтобы поддерживать конкурентоспособность на высоком уровне.

Стратегическое планирование имеет в своей основе две основных цели. Первая из которых связана с наиболее целесообразным распределением ресурсов, таких как технологии, материальные средства, педагогический коллектив. Вторая цель – обеспечение адаптации к изменяющимся внешним факторам, содержанию и формам педагогической деятельности.

Для реализации инноваций в образовательной организации необходим определенный настрой педагогического коллектива. Именно сформированная мотивация педагогов является основным условием освоения определенного новшества.

В результате анализа научных подходов к проблеме развития инновационного потенциала педагогов и практики инновационного образования нами были определены условия, необходимые для эффективности этого процесса:

1. Реализация компетентностного подхода в развитии инновационного потенциала.
2. Непрерывный характер процесса развития инновационного потенциала педагогического коллектива в освоении и применении инноваций.
3. Участие всего коллектива в организации инновационной деятельности, проектировании и рефлексии проделанной работы.

Эффективность любого процесса зависит от качества управления им. В связи с этим, главными задачами в работе по развитию высокого уровня инновационного потенциала у педагогов дошкольной образовательной организации является определение системы стратегий, обеспечение и контроль инноваций, формирование мотивации педагогического коллектива к организации инновационной деятельности, подготовке и поддержке педагогов, создание творческой группы, создание инновационной среды. В совокупности все это и составляет содержание управленческих решений руководителя дошкольной образовательной организации.

Управление развитием инновационного потенциала – это сложный процесс, включающий совокупность разнообразных действий: постановка цели, анализ возможностей образовательного учреждения, диагностика его состояния в данный момент, прогнозирование результатов, разработка стратегии, контроль за организацией и реализацией.

Процесс развития инновационного потенциала у педагогов, на наш взгляд, должен осуществляться поэтапно. Все этапы между собой взаимосвязаны и следуют друг за другом в определенной последовательности.

Содержание каждого этапа определяется целями, задачами и адекватными каждому этапу методами и средствами, что содействует эффективной реализации потенциальных возможностей каждого педагога в стратегии его инновационного развития.

Целью первого этапа нашего исследования выступало развитие у педагогов стабильного интереса к инновациям. Ведущими формами работы на данном этапе являлись конференции, семинары-практикумы с использованием активных методов обучения, а также коучинг-сессии.

Целью второго этапа являлось мотивирование педагогов к участию в инновационной деятельности посредством создания инновационной среды для самообразования и творческой деятельности педагогов, что способствовало интеграции имеющихся теоретических знаний об инновациях в непосредственно практическую их деятельность. Одной из важнейших задач данного этапа выступало непрерывное научно-методическое сопровождение педагогов группой новаторов в организации образовательной деятельности с детьми.

На данном этапе наиболее эффективными формами работы с педагогами являлись мастер-классы, участие в работе инновационных площадок, научных лабораторий и т.д.

Цель третьего этапа заключалась в стимулировании профессионального развития педагогов посредством их участия в инновациях с опорой на передовой педагогический опыт (участие в конкурсах, грантах и т.д.). Проведение тренингов способствовало развитию у педагогов навыков саморефлексии, умению объективно оценивать результаты своей профессиональной деятельности.

Анализ результатов исследования позволил обнаружить нам положительную динамику и зафиксировать значительное повышение у большинства педагогов ДОО потенциала к инновационной педагогической деятельности. Так, существенно повысилась ответственность педагогов за общее дело, появилась активная позиция, стремление к лидерству и поиску нового, профессиональная открытость, желание как перенимать, так и передавать собственный опыт. Все эти изменения свидетельствуют о профессиональном росте педагогов, который просто необходим сегодня при быстром росте инновационных процессов и проникновении нововведений в практику дошкольных образовательных организаций

Таким образом, острая потребность в компетентных педагогах, способных на внедрение инновационных процессов в профессиональную деятельность требует от них инновационного обновления и развития.

#### Список литературы

1. **Арсёнова, М. А.** Особенности развития инновационного потенциала педагогического коллектива дошкольного образовательного учреждения / М. А. Арсёнова, Н. Б. Небаронова// Научно-методический электронный журнал Концепт. – 2018. – № 3. – С. 2646-2650.
2. **Вепрева, И. И.** Роль методической службы в повышении профессиональной компетентности и инновационного потенциала педагогов ДОО // Труды Братского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2019. – Т. 1. – № 1. – С. 61-65.
3. **Иванова, С. В.** Потенциал инноваций и проблема повышения качества педагогического образования [Текст]/ С. В. Иванова // Человек и образование. – 2013. – № 2 (35). – С. 74–78.
4. **Урмина, И. А., Данилина Т. А.** Инновационная деятельность в ДОО. – М.: Линка-пресс, 2009. – 319 с.

### **Innovative potential of the individual as the basis for the professional development of a modern teacher**

*The article analyzes scientific approaches to the problem of developing the innovative potential of preschool teachers. Particular attention is paid to the development and experimental testing of a model for the development of innovative potential among teachers of preschool ivieducational institutions.*

**Key words:** *innovative potential, innovations, innovative actty, innovative technologies, professional development, quality of education.*

УДК 378.016:[336:311]

**Заика Ирина Петровна,**  
кандидат экономических наук, доцент,  
доцент кафедры экономики  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»  
г. Луганск, ЛНР  
zip1964@mail.ru

### **Использование финансовой статистики в контексте формирования финансовой грамотности молодёжи**

*В статье дана оценка уровня финансовой грамотности молодёжи в Российской Федерации. Автор актуализировал роль финансового образования при подготовке педагогических кадров в современных условиях и необходимость внесения изменений в учебные планы среднего профессионального образования. В статье был сделан акцент на значимости финансовой статистики для формирования финансовых привычек обучающихся и анализ использования методов финансовой математики в рамках общеобразовательных предметов.*

**Ключевые слова:** *финансовая грамотность, финансовая информация, финансовые привычки, финансовая статистика, методы финансовой математики.*

В условиях существующей политической и экономической турбулентности, спровоцированной санкционным давлением коллективного Запада, волатильностью финансовых рынков и другими вызовами современности, резко возросла значимость повышения личной конкурентоспособности и ответственности каждого гражданина Российской Федерации и страны в целом. В этом контексте осознанное и ответственное поведение населения и, особенно молодёжи, в финансовой сфере через грамотную интерпретацию финансовой статистики становится результатом поэтапно сформированных системой образования экономических компетенций. Поэтому в современных условиях подготовка педагогических кадров для образовательных учреждений 1-го и 2-го уровня аккредитации должна учитывать важность финансового вектора образования.

Целью данного исследования является актуализация значимости финансовой статистики как инструментария формирования финансовой грамотности молодёжи и изучение возможности включения дисциплин, формирующих финансовые привычки, в учебные планы среднего профессионального образования для подготовки педагогических кадров.

Переход на новый технологический уклад в Российской Федерации спровоцировал запрос на формирование у населения цифровых, в общем, и финансовых в частности компетенций. Развитие электронной коммерции, кредитных продуктов, инвестиционных инструментов требует осознания возможностей использования этих финансовых возможностей, начиная со школьной скамьи.

Насколько российская молодёжь готова к использованию возможностей новой «цифровой» реальности свидетельствует результат, проведённого первого международного исследования уровня финансовой грамотности 15-летних учащихся, в котором наряду с учащимися 18 ведущих стран мира, приняли участие российские школьники. Исследование финансовой грамотности проводилось в рамках Международной программы Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) по оценке образовательных достижений учащихся (PISA). В результате наличие финансовых компетенций продемонстрировали чуть более 80% российских школьников, что вывело Российскую Федерацию на 10 место из 18-ти. Этот результат можно рассматривать как положительный для страны, у которой опыт становления экономики рыночного типа и развития финансовых рынков исчисляется только двумя десятками лет. Но наибольшие затруднения у российских школьников вызвали вопросы кредитования, банковских вкладов, налогообложения, инвестирования и обеспечения безопасности при совершении Интернет-покупок. Лидерами в вопросах финансовой грамотности стали школьники Шанхая, Австралии, Бельгии, имеющих долгосрочные программы финансовой грамотности, что доказывает высокую эффективность освоения таких программ [3].

Современные дети, подростки и молодёжь как активные потребители постоянно привлекают внимание розничных торговых сетей, производителей рекламы и банковских услуг. В этой ситуации недостаток осознанности и практических навыков в сфере потребления, сбережения, планирования, кредитования и инвестирования может привести к необдуманным решениям и опрометчивым поступкам, которые повлекут за собой финансовые потери для бюджета семьи и сформируют неуверенность в финансовых вопросах в будущем. Поэтому, в современных условиях, включение в Федеральные государственные стандарты среднего профессионального образования предметов, формирующих финансовые привычки, является необходимым и оправданным [1].

Целью финансового образования молодёжи является формирование знаний, навыков, умений в финансовой сфере и личностных социально-психологических характеристик, сформированность которых определяет способность и готовность обучающихся осознанно и продуктивно выполнять различные социально-экономические роли: домохозяйина, инвестора, заемщика, налогоплательщика и т. д. В основе обучения финансовой грамотности должна быть положена интерпретация понятной качественной финансовой информации, которая является объектом финансовой статистики.

Финансовая статистика – это наука, изучающая закономерности и массовые процессы, происходящие в области финансов, денежного обращения и кредита. А финансовая информация

представляет собой сведения финансового характера, имеющие предметное содержание и предназначенные для снятия неопределенности и принятия финансовых решений.

В образовательном пространстве не существует единого подхода на стандарты обучения финансовой грамотности детей и обучающейся молодёжи. Во многих странах мира предпринимаются попытки включения этого предмета в учебный план в качестве самостоятельного или в рамках существующих предметов, изучаемых в образовательных учреждениях 1-го уровня аккредитации. Международные эксперты, оценивая опыт таких стран, как Великобритания, Канада, США, Австралия, Франция, выделяют следующие причины необходимости формирования финансовых привычек у обучающихся с 8-ми лет:

- наибольший охват всех слоёв населения без учёта социального и материального положения, что позволяет заложить основы знаний и навыков у целого поколения;
- стремительный рост доли обучающихся, принимающих финансовые решения в более раннем возрасте (карманные деньги, расходы на мобильный телефон и т.д.);
- раннее образование закладывает стимулы к познанию и образованию на протяжении всей жизни [2].

Если об актуальности формирования финансовых привычек со школьной скамьи посвящено много исследований [1; 2; 3], то необходимость повышения финансовой грамотности будущих педагогов назрела недавно. Поэтому подготовка педагогических кадров среднего профессионального образования (СПО) направления 44.00.00 «Образование и педагогические науки» должна осуществляться с учётом современных запросов формирования финансовой грамотности молодёжи.

Практика показала, что успешная интеграция финансовой грамотности в систему среднего и среднего специального образования зависит от наличия:

- 1) программ, которые гармонично вписывают необходимые финансовые знания с учётом возрастных особенностей обучающихся в программы обучения;
- 2) кадров для формирования финансовых привычек у обучающихся, что предполагает организацию подготовки педагогических кадров с учётом новых образовательных векторов;
- 3) стимулирующих механизмов для всех участников образовательного процесса [2].

Для формирования необходимых профессиональных компетенций, вызванных запросом общества на финансовую образованность, считаем, что необходимо пересмотреть структуру учебных планов СПО направления 44.00.00 «Образование и педагогические науки» на предмет усиления финансовой составляющей в таких дисциплинах, как «Обществознание», «Математика».

Например, в предмете «Обществознание» в теме «Финансовый рынок» необходимо обратить особое внимание обучаемых на состав его участников и их информационные потребности. Финансовая информация необходима для всех институциональных структур финансового рынка, а именно: органов государственного управления всех уровней, хозяйствующих субъектов всех организационно-правовых форм и видов деятельности, домохозяйств.

Инвестор при принятии решения о покупке-продаже финансовых инструментов обращает внимание на информацию о параметрах их ликвидности, уровень прозрачности и предсказуемости эмитента, динамику его котировок, конъюнктуру фондового рынка.

Эмитент использует финансовую информацию для установления обратной связи с потенциальными инвесторами на предмет выпускаемых им ценных бумаг, гарантий своей кредитоспособности и надёжности.

А финансовые посредники самостоятельно генерируют финансовую информацию и используют её для привлечения клиентов с целью увеличения своей ресурсной базы, наращивания и оптимизации активов и их структуры, генерирования доходов и управления собственной стоимостью, в том числе через механизм рыночной капитализации.

Финансовая информация может использоваться государственными органами для надзора за отдельными институтами и рынком в целом.

На уровне хозяйствующих субъектов качественная финансовая информация способствует росту объёмов продаж и прибыли, активному продвижению на рынке, снижению рисков и уменьшению неопределённости.

Для домохозяйств финансовая информация необходима с целью трансформации финансового поведения от сберегательной модели к инвестиционной путём выбора инструментов размещения временно свободных денежных средств, грамотного привлечения кредитных ресурсов. Поскольку на развитых финансовых рынках именно домохозяйства всегда выступали в качестве катализатора повышения национальной финансовой активности, этот этап неизбежен и в Российской Федерации.

Следует отметить, что в финансовой статистике наряду с традиционными методами и приёмами статистического исследования используются инструментарий финансовой математики, т. е. методы математических расчётов, применяемых в финансовых операциях. Поэтому для формирования финансовых компетенций в рамках предмета «Математика» базового блока учебного плана СПО педагогических специальностей следует ввести раздел «Финансовая математика».

Методы финансовой математики дают целостную концепцию количественного анализа условий и результатов финансово-кредитных и других коммерческих операций.

Методы финансовой математики позволяют определять:

- проценты, процентные деньги и процентные ставки;
- данные при начислении простых и сложных процентов;
- наращение средств по простой и сложной ставке процентов;
- данные для выполнения стоимостной оценки потоков финансовых платежей;
- данные для планирования погашения задолженности, кредитов, ссуд и т.д.

Таким образом, обучаемые будут способны рассматривать возможные варианты вложения денежных средств и выбирать среди них наиболее эффективные, анализировать последствия уже произведенных расходов.

С помощью методов финансовой математики можно определить параметры простых процентов с целью выбора краткосрочного кредитного продукта (потребительский кредит, ломбардный кредит, дисконтирование векселей и др.).

При расчётах сложных процентов методы финансовой математики позволяют рассчитать коэффициенты наращения и дисконтирования, аккумуляции и приведения вкладов, применяемых при средне- и долгосрочных финансово-кредитных операциях.

Методы финансовой математики на практике применяются в банковском деле, страховании, в работе финансовых организаций, инвестиционных компаний, фондовых и валютных бирж и т. п.

Выводы: во-первых, в современных условиях включение в Федеральные государственные стандарты среднего профессионального образования предметов, формирующих финансовые привычки, является необходимым и оправданным с точки зрения формирования финансовых компетенций педагогических кадров; во-вторых, использование методов и информационного обеспечения финансовой статистики позволяют сочетать полученные теоретические знания с практическими навыками интерпретации финансовой информации, что повысит уровень осознанности финансовых процессов и ответственности за принятые решения с учётом личной безопасности и благополучия.

#### Список литературы

1. **Перфилова, Л. Р.** Финансовая грамотность среди молодёжи / Л.Р. Перфилова / Образовательная социальная сеть nsportal.ru. – [Электронный ресурс]. URL: <https://nsportal.ru/npo-spo/ekonomika-i-upravlenie/library/2015/11/19/finansovaya-gramotnost-sredi-molodezhi> (дата обращения: 30.03.2022).
2. **Страхович, Л. В.** Необходимость повышения финансовой грамотности молодёжи как важнейший приоритет государственной политики / Л.В. Страхович / Научно-образовательный портал IQ Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». – [Электронный ресурс]. URL: <https://iq.hse.ru/more/finance/neobhodimost-povishenia-finansovoj-gramotnosti> (дата обращения: 28.09.2022).
3. **Уксусова, М. С.** Повышение финансовой грамотности молодёжи как условие модернизации экономики России // Современные научные исследования и инновации. 2014. № 12. Ч. 2 [Электронный ресурс]. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2014/12/43071> (дата обращения: 12.09.2022).

**Zaika I. P.**

#### **The use of financial statistics in the context of the formation of financial literacy of young people**

*The article assesses the level of financial literacy of young people in the Russian Federation. The author actualized the role of financial education in the training of teaching staff in modern conditions and the need to make changes to the curricula of secondary vocational education. The article focuses on the importance of*

*financial statistics for the formation of financial habits of students and the analysis of the use of financial mathematics methods in general education subjects.*

**Key words:** *financial literacy, financial information, financial habits, financial statistics, methods of financial mathematics.*

УДК 377.5

**Макаренко Ольга Викторовна,**  
кандидат психологических наук, доцент,  
ЗФ ГБПОУ МО «Красногорский колледж»,  
г. Звенигород, Московская область  
*makarenkoolga69@gmail.com*

## **Формирование рефлексивности будущих специалистов в контексте движения WorldSkills**

*В статье рассматриваются некоторые качества личности, развитию которых способствует внедренная в профессиональное образование методология WorldSkills Russia. Представлены результаты исследования, проведенные в контексте движения WorldSkills.*

**Ключевые слова:** *рефлексия, рефлексивность, когнитивный стиль «ригидность-флексibilität», профессионализм, методология WorldSkills Russia.*

Эффективное профессиональное образование, как правило, ригидно и флексибилено одновременно. С позиции ригидности (от лат. *rigidus* – жесткий) предполагается неукоснительное соблюдение четких правил, работа по образцу, осуществление деятельности по алгоритму, возможно в некоторых случаях шаблонность и стереотипность. С точки зрения флексибилености (от англ. *flexibility* – гибкость) рассматривается, в том числе и способность личности, измениться, если объективно изменились обстоятельства, и настала необходимость искать новые решения для достижения качественного результата.

Органично когнитивный стиль «ригидность-флексибиленость» наблюдается в структуре личности настоящего профессионала, человек, только вступающий в профессиональное пространство, скорее будет стремиться к полюсу ригидности и в этом есть свои положительные моменты. Возможно, на входе в профессиональную деятельность целесообразно знать заданные извне: цели – «Что делать», способы – «Как делать» и ожидаемые результаты – «Что получить». Феномен профессионализма, наоборот, ориентирует на самостоятельно заданные цели (образ результата) и способы их достижения, которые ведут к более качественному и новому результату.

Именно дефицит профессионализма в рабочей среде остро ощущался в Европе после Второй мировой войны. В 1947 году Хосе Антонио Элола Оласо лидер испанской молодежной организации провел профессиональный конкурс, ориентированный на популяризацию рабочих специальностей. Его

инициативу поддержали сначала в Португалии, а уже через несколько лет в Германии, Великобритании, Франции, Марокко и Швейцарии. В итоге, в 1953 году появилась организация по проведению конкурсов профессионального мастерства – International Vocational Training Organisation, изменившая своё название в начале двухтысячных годов на WorldSkills International.

К международному движению WorldSkills наша страна присоединяется через много лет после его зарождения, а именно в 2012 году. При этом всеми участниками движения отмечается очень мощный старт России. Через семь лет участники из России уже занимали первое место и в медальном, и в командном зачете. Многим был интересен секрет такого успеха.

Дело в том, что российская модель движения, действительно, отличается от моделей других стран, которые в большей степени направлены на соревновательность. В нашей стране возникла необходимость в реформе системы профессионального образования, тогда движение WorldSkills Russia стало рассматриваться как методология профессионального обучения, а не только соревнования профессионального мастерства.

Благодаря методологии WorldSkills успешно внедряется в образовательный процесс ситуационное обучение, являющееся более прогрессивным подходом, чем предметное классическое обучение [2]. Движение WorldSkills – это, по сути, и есть создание ситуаций, в которые обучающийся попадает, и при помощи экспертов получает опыт, выясняет, что ему нужно знать и уметь.

Любое обучение несет в себе своеобразные трудности и развивает определенные личностные качества, на наш взгляд, методология WorldSkills успешно развивает такое необходимое для профессионализма качество как рефлексивность будущего специалиста. Рефлексия проявляется в тех ситуациях, где возникает отклонение от образца или можно сказать от шаблона, а отклонение от шаблона и вызывает затруднения.

По словам многих психологов, рефлексия блокирует движение мысли и действия к прежним шаблонам и вместе с тем открывает новые горизонты перед мышлением и действием. Для того чтобы выйти из затруднения, необходимо прекратить действовать, проанализировать, что произошло, оценить по новому. Преодоление затруднений может быть реализовано в двух ситуациях: ситуации развития (полюс гибкости) и ситуации функционирования деятельности (полюс жесткости).

В том случае, когда речь идёт об обеспечении функционирования деятельности, то рефлексия направлена на сохранность нормы деятельности и адаптации к ней всех объективных процессов и здесь «спасательным кругом» является сформированность знаний, умений и навыков на достойном уровне. В ином случае рефлексия обеспечивает анализ, переоценку, коррекцию норм деятельности, иными словами, проявляется некая готовность личности к преодолению трудностей, к нахождению новых решений, к чему-то неопределенному и неизвестному. Следовательно, ключевая функция рефлексии - преодоление затруднения в деятельности через развитие самой деятельности.

В Звенигородском филиале ГБПОУ МО «Красногорский колледж» нами проведено психологическое исследование на группе выпускников по специальности 43.02.14 Гостиничное дело. Методология WorldSkills позволяет осуществить блестящую подготовку практических навыков по компетенции Администрирование отеля. Выпускники помимо основной деятельности администратора

отеля должны разрешить конфликтные, затруднительные, стрессовые ситуации, возникающие при взаимодействии с клиентами.

Испытуемым было предложено ответить на вопросы двух психологических методик: методика диагностики уровня развития рефлексивности, опросник А. В. Карпова; методика диагностики мотивации учения студентов педагогического вуза Кетько С. М., Пакулина С. А. [1], модифицированная нами под студентов СПО, обучающихся по специальности Гостиничное дело. Кроме того, мы изучили уровень академической успеваемости студентов.

Условно нами были выделены четыре группы по результатам между готовностью к трудностям, новому, неизвестному, мотивации учения (рефлексивность) и уровнем сформированности знаний, умений, навыков (табл. 1).

*Таблица 1*

**Группы по результатам психологической диагностики в соотношении уровней готовности к трудностям, новому, неизвестному и уровней сформированности знаний, умений, навыков**

**Готовность к трудностям, новому, неизвестному**

<b>Сформированность знаний, умений, навыков</b>	(+)	<b>I. Высокий уровень рефлексивности; Высокая академическая успеваемость; Высокая учебная мотивация</b>	<b>II. Высокий уровень рефлексивности; Низкая академическая успеваемость; Низкая учебная мотивация</b>	(-)
	(+)	<b>III. Низкий уровень рефлексивности; Высокая академическая успеваемость; Высокая учебная мотивация</b>	<b>IV. Низкий уровень рефлексивности; Низкая академическая успеваемость; Низкая учебная мотивация</b>	(-)

Дадим характеристики каждой из этих групп, как по результатам исследования, так и по результатам наблюдений. Наблюдения проводились по трансляции во время демонстрационного экзамена на устном этапе. Устный этап включал в себя деятельность по бронированию, заселению/выселению клиента отеля, а также разрешение конфликтной ситуации, например, жалобы или недовольства клиента условиями проживания. Так же не забудем отметить и тот факт, что деятельность по компетенции администрирование отеля демонстрировалась на русском, а затем английском языках.

С большим чувством гордости хочется сказать, что большой процент выпускников вошел в группу (I), которая характеризовалась высоким уровнем рефлексивности, академической успеваемости и учебной мотивацией. Студенты очень четко предъявляли нормы профессиональной деятельности, её должное функционирование. Наблюдались отработанная речь, действия наиболее эффективные для качественного результата в конкретной профессиональной ситуации. Когда возникали затруднения, представители этой группы, демонстрировали способность искать новые пути. Профессиональная жизнь у каждого сложилась по-своему, однако на демонстрационном экзамене мы наблюдали некое начало будущего профессионализма по данной специальности. Присутствующие эксперты, а это представители

значимых отелей Звенигородского туристического кластера очень высоко оценили практическую подготовку студентов, вошедших в этот квадрант по результатам исследования. Хотелось бы добавить, что это, действительно, очень активные студенты, участвующие и многого добивающиеся в конкурсах профессионального мастерства. В эту же группу входила студентка, являющаяся бронзовым призером VIII Открытого Регионального Чемпионата «Молодые профессионалы» WorldSkills Russia. Таким образом, одновременная четкость (жесткость) отработанных знаний, умения и навыков в созвучии с гибкостью к поиску неизвестных путей, новых решений и отсутствие избегания затруднений характеризуют итог обучения студентов этой группы по методологии WorldSkills.

Ещё одна группа студентов (II), которая очень сильно заинтересовала экспертов, показавшая по результатам следующую картину: высокий уровень рефлексивности, но низкие уровни академической успеваемости и учебной мотивации. Представители данной группы по нашим наблюдениям, а также и по некоторым оценкам экспертов не показывали четкости нормы деятельности, не предъявляли на высоком уровне отработанные знания, умения и навыки. Тем не менее относительную способность их личности измениться когда того потребовали от них объективно изменившиеся обстоятельства они успешно демонстрировали. Это было очень полезно при разрешении конфликтных ситуаций, стрессовых ситуаций, различных затруднений, возникших при взаимодействии с «клиентами отеля». В процессе подготовки по методологии WorldSkills студенты регулярно были поставлены в подобные ситуации, в которых когнитивная составляющая структуры их личности оказалась готовой к деятельности на развитие самой деятельности (анализ, оценку и т.д.). Низкая академическая успеваемость и учебная мотивация огорчает, пожалуй, преподавателей, а эксперты напротив, высоко оценили их готовность к затруднениям и умению их устранить в профессиональной деятельности.

Третья группа студентов (III), отличающаяся высоким уровнем академической успеваемости и высоким уровнем учебной мотивации, но низким уровнем рефлексивности в целом справилась с экзаменационным испытанием на достойном уровне. Мы уже упоминали в статье о предметном классическом обучении, по нашему мнению, представители третьей группы в пространстве этого обучения были бы бесспорными фаворитами. Однако наш мир стремительно меняется и рынок труда в том числе, предъявляя всё новые требования будущим специалистам, с точки зрения технологий, подходов, способов достижения результатов и т.д. В этом смысле, жестко сформированные знания, умения и навыки помогут на определенный период, до первых затруднений, когда начнет меняться шаблон деятельности, когда привычные способы перестанут быть результативными и возникнет потребность искать новое в состоянии неопределённости. В плане этой группы нам особенно хочется организовать лонгитюдное исследование – изучить дальнейшую профессиональную судьбу.

И последняя группа (IV), опять же к нашей гордости, очень малочисленная, с низкими уровнями результатов по всем показателям. Мы принимаем во внимание и те обстоятельства, что люди обладают разными способностями, и те обстоятельства, что в юные годы выбор профессии может оказаться ошибочным.

Итак, методология, внедренная в образовательный процесс среднего профессионального образования, благодаря движению WorldSkills сыграла ключевую роль в развитии отечественного СПО,

изменив не только образовательные программы, но и отношение к колледжам по всей России. В нашей стране демонстрационный экзамен по стандартам WorldSkills Russia внесен в образовательные программы, и тысячи работодателей участвуют в его проведении. Это независимая оценка уровня практической подготовки будущих специалистов в нашей стране. Ценностное содержание движения – компетенции, рефлексия, самореализация, профессионализм.

#### Список литературы

1. Кетько, С. М., Пакулина, С. А. Методика диагностики мотивации учения студентов педагогического вуза [Электронный ресурс]// Психологическая наука и образование. URL: [http://www.psyedu.ru/files/articles/1657/pdf\\_version.pdf](http://www.psyedu.ru/files/articles/1657/pdf_version.pdf)
2. Макаренко, О. В. Современные образовательные технологии в учебном процессе профессиональной подготовки специалистов среднего звена// Новые технологии в образовании: Материалы VI Международной научно-практической конференции / Красноярск: Научно-инновационный центр, 2016. – С. 63–67.

#### **Shaping the reflexivity of future professionals in the context of the WorldSkills movement**

*The article discusses some personality qualities, the development of which is facilitated by the WorldSkills Russia methodology introduced in professional education. The results of the research conducted in the context of the WorldSkills movement are presented.*

**Key words:** reflection, reflexivity, cognitive style «rigidity-flexibility» professionalism, WorldSkills Russia methodology.

УДК [378.011.3-051:35]-027.561

**Провоторова Наталия Викторовна,**  
кандидат психологических наук, доцент  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»,  
г. Луганск, ЛНР  
*provotorova.natalija@yandex.ru*

### **Практика внедрения педагогической модели формирования профессиональной готовности к инновационной деятельности будущих специалистов сферы государственного и муниципального управления**

*В статье внимание уделено модели формирования профессиональной готовности будущих специалистов сферы государственного и муниципального управления к инновационной деятельности и особенностям ее внедрения в учебный процесс. Представлена структура разработанной педагогической модели и содержание её компонентов. Особый акцент сделан на практической*

*реализации педагогических условий, направленных на формирование профессиональной готовности будущих специалистов сферы государственного и муниципального управления.*

**Ключевые слова:** *профессиональная подготовка, специалисты сферы государственного управления, формирование профессиональной готовности, педагогическая модель формирования профессиональной готовности к инновационной деятельности, педагогические условия.*

Проблема профессиональной готовности будущих специалистов сферы государственного управления в современном образовании приобретает всё большую актуальность. В то время, когда меняются формы взаимодействия в обществе, перед государственными служащими встают новые задачи, для решения которых специалист должен обладать специфическими знаниями и навыками, а также иметь соответствующие профессионально-личностные качества. В связи с этим видоизменяются формы подготовки специалистов. Подготовка современных государственных гражданских служащих зыждется на постулатах опережающего обучения, побуждающего к творческому саморазвитию и самостоятельному получению знаний, формированию способности действовать в нестандартных и непредвиденных условиях.

Теме профессиональной подготовки в современной науке уделено достаточно внимания. Эта проблема освещена в трудах Е. А. Агеевой, А. А. Антипова, Г. В. Атаманчука, Т. Б. Батуевой, В. Н. Галузо, Е. Ю. Ворончихиной, Р. С. Гайрбековой, В. Г. Игнатова, А. П. Егоршина, А. Ю. Ильина, А. М. Колесникова, К. О. Магомедова, В. П. Мельникова, В. С. Нечипоренко, Е. В. Охотского, А. В. Понеделкова, Б. Т. Пономаренко, Д. С. Саралиновой, А. А. Станового, В. А. Сулемова, Г. А. Сульдиной, В. А. Тимченко, Л. Б. Филатовой, А. А. Хохлова, Н. Д. Эриашвили и др.

Вопросам профессиональной готовности, в частности готовности к инновационной деятельности посвящены работы Ю. В. Громыко, П. М. Гуреева, Э. Ф. Зеер, В. С. Лазарева, А. В. Лоренсова, А. Я. Найной, Л. С. Нерадовской, А. С. Никитиной, М. М. Поташника, А. И. Пригожина, Н. О. Ткачовой, П. И. Третьякова, О. Г. Хомерики, Н. Р. Юсуфбековой и др.

Анализ трудов современных ученых по исследуемой проблеме и собственные изыскания [1; 2; 4] привели к выводу, что подготовка специалистов сферы государственного и муниципального управления (ГМУ) должна проводиться с учетом специфики данной профессиональной деятельности и учитывать как формирование профессиональных знаний, навыков и умений, так и профессионально-личностных качеств будущего специалиста.

С нашей точки зрения решение данной задачи возможно посредством разработки педагогической модели формирования профессиональной готовности будущих специалистов сферы ГМУ.

Разработанная нами педагогическая модель включает в себя четыре блока: целевой, теоретико-методологический, процессуально-содержательный и оценочно-результативный.

В целевом блоке представлены цели и задачи моделируемого процесса (табл.1).

Таблица 1

## Содержание целевого блока

<b>Целевой блок</b>
<b>Цель</b>
Формирование готовности будущих специалистов ГМУ к инновационной деятельности
<b>Задачи</b>
<p>Сформировать осознанную мотивацию будущих специалистов государственного управления к инновационной деятельности;</p> <p>Разработать и внедрить в учебный процесс модель и педагогические условия формирования профессиональной готовности будущих специалистов сферы государственного управления к инновационной деятельности;</p> <p>Экспериментальным путем проверить эффективность разработанной модели формирования профессиональной готовности будущих специалистов государственного управления к инновационной деятельности.</p>

В теоретико-методологическом блоке описаны подходы к моделированию процесса формирования готовности будущих специалистов сферы ГМУ к инновационной деятельности [3], а также представлена характеристика закономерностей и принципов формирования указанной готовности (табл.2).

Таблица 2

## Содержание теоретико-методологического блока

<b>Теоретико-методологический блок</b>				
<b>Методологические подходы</b>				
Акмеологический	Аксиологический	Системный	Компетентностный	Деятельностный
<b>Закономерности</b>				
<p>Закономерность общественной и личной обусловленности формирования профессиональной готовности к инновационной деятельности</p> <p>Закономерность взаимосвязи степени мотивации будущих специалистов, его нравственно-ценностных ориентаций и способности осуществлять инновационную деятельность.</p> <p>Закономерность целостности, системности и взаимосвязи мотивационно-ценностного, интеллектуально-информационного, процессуально-деятельностного, рефлексивно-аналитического компонентов.</p> <p>Закономерность использования различных видов, форм и методов самостоятельной работы в учебной, квазипрофессиональной и профессиональной деятельности.</p> <p>Закономерность эффективности наглядно показывает связь между целью процесса формирования готовности к инновационной деятельности и ее результатами.</p>				
<b>Принципы</b>				
<p>Актуальности и востребованности;</p> <p>Интеракции;</p> <p>Индивидуально-личностного развития;</p> <p>Партнерства и сотрудничества;</p> <p>структурной целостности;</p> <p>Технологичности;</p> <p>Проблемности и креативности;</p> <p>Индивидуализации и дифференциации обучения;</p> <p>Принцип обратной связи.</p>				

Процессуально-содержательный блок сконструированной модели, содержит этапы, цели, педагогические условия и содержание работы по формированию профессиональной готовности у будущих специалистов ГМУ к инновационной деятельности (табл.3).

Таблица 3

**Содержание процессуально-содержательного блока**

<b>Процессуально-содержательный блок</b>		
<b>Этапы</b>		
Мотивационно-диагностический	Практико-развивающий.	Коррекционно-рефлексивный.
<b>Педагогические условия</b>		
<p>Обогащение содержания предметов цикла профессиональной подготовки тематикой, направленной на повышение мотивации к достижениям в профессии и подготовку специалистов к инновационной деятельности;</p> <p>Формирование профессиональной готовности будущих специалистов сферы государственного и муниципального управления к инновационной деятельности средствами контекстного обучения;</p> <p>Разработка специального курса, нацеленного на формирование компонентов готовности будущих государственных служащих к инновационной деятельности</p> <p>Организация социального партнерства университета с учреждениями государственной власти.</p>		

Оценочно-результативный блок характеризует контроль сформированности профессиональной готовности будущих специалистов ГМУ к инновационной деятельности, критерии, показатели и уровни развития изучаемого феномена (табл. 4).

Таблица 4

**Содержание оценочно-результативного блока**

<b>Оценочно-результативный блок</b>			
<b>Компоненты</b>			
Мотивационно-ценностный	Процессуально-деятельностный	Интеллектуально-информационный	Рефлексивно-аналитический
<b>Критерии</b>			
Мотивационно-ценностной готовности	Интеллектуально-информационной готовности	Процессуально-деятельностной готовности	Рефлексивно-аналитической готовности
<b>Показатели</b>			
Значимость мотивов профессиональной деятельности; Мотивация к успеху	Осмысленность профессиональных действий; Наличие креативного мышления	Средний балл успеваемости обучающихся; Освоение основных понятий проф деятельности в сфере госслужбы; Осведомленность в проблематике инновационных процессов в госслужбе	Самоанализ сформированности профессиональной готовности; Самооценка реализации необходимости в самосовершенствовании
<b>Уровни</b>			
Низкий	Средний	Высокий	
Низкий уровень значимости мотивов профессиональной деятельности; Низкая заинтересованность в	Осознание значимости для будущих госслужащих мотивов профессиональной	Приоритетность мотивов профессиональной деятельности; Высокая степень заинтересованности в	

профессиональных достижениях; Отсутствие интереса к выполнению профессиональных действий, направленных на решение профессиональных задач	деятельности; Заинтересованность в профессиональных достижениях; Интерес к выполнению профессиональных действий, направленных на решение профессиональных задач	профессиональных достижениях; Проявление личного интереса к выполнению профессиональных действий, направленных на решение профессиональных задач
--	--	---

В процессе экспериментального внедрения педагогической модели особое внимание было уделено практической реализации педагогических условий, направленных на формирование профессиональной готовности будущих специалистов сферы ГМУ.

В первую очередь, считаем необходимым выделить этапы формирования профессиональной готовности будущих специалистов сферы государственного управления к инновационной деятельности, к которым мы отнесли:

1. Мотивационно-диагностический. Данный этап направлен на теоретическое исследование изучаемой проблемы, создание мотивационной платформы для дальнейшей работы по формированию ценностного отношения у будущих специалистов ГМУ к профессиональной деятельности в целом, и к инновационной в том числе, формирование профессиональных установок, интересов, профессиональной направленности, стремления заниматься выбранной профессиональной деятельностью, понимания необходимости использования инновационных подходов и технологий в процессе выполнения профессиональных функций.

Отметим, что на данном этапе закладывается фундамент формирования готовности будущего специалиста к инновационной деятельности посредством проникновения мотивов человека в профессию (желание приносить пользу государству, быть полезным другим людям; удовлетворение материальных и духовных потребностей; удовлетворение потребности в общественном признании; желание совершенствовать себя в профессии; стремление к достижению жизненного успеха).

Наряду с этим на мотивационно-диагностическом этапе констатируется исходный уровень профессиональной готовности будущих специалистов сферы государственного управления к инновационной деятельности.

2. Практико-развивающий этап направлен на формирование у обучающихся таких компонентов профессиональной готовности к инновационной деятельности как интеллектуально-информационный и процессуально-деятельностный, предполагающих овладение профессиональными знаниями, умениями, навыками инновационной деятельности в профессии, технологиями принятия рациональных решений; формирование умений по адаптации к различным изменениям, прогнозу хода развития рабочих ситуаций посредством использования инновационных подходов, методов и приемов.

Реализуя указанную направленность будущих специалистов на формирование компонентов готовности студентов к инновационной деятельности, используются разнообразные способы, методы и

формы организации изучаемого процесса, а именно: обогащение системы знаний обучающихся об инновационных средствах и технологиях выполнения профессиональных функций, расширение спектра практических умений, развитие профессионально важных качеств будущих специалистов.

3. Коррекционно-рефлексивный этап направлен на развитие у будущих специалистов профессиональной ответственности, критического мышления, профессиональной этики и морали, способности к самосовершенствованию, самооценке, профессиональному росту. Исследование компонентов профессиональной готовности обучающихся к инновационной деятельности, освоение их содержания, технологий их формирования, требует от студента использования современных подходов к саморазвитию, самоанализу и адаптации к условиям профессионального обучения.

Для реализации первого педагогического условия (обогащение содержания предметов цикла профессиональной подготовки тематикой, направленной на повышение мотивации к достижениям в профессии и подготовку специалистов к инновационной деятельности), был разработан механизм, предполагающий введение в содержание существующих учебных дисциплин конкретных тем, подтем, отдельных вопросов, проблемных и ситуативных заданий, специально-ориентированных тем для курсовых и выпускных квалификационных работ, расширение спектра видов научной работы (табл. 5).

Таблица 5

**Обогащение содержания предметов**

Дисциплина в учебном плане	Формы дополнения дисциплин
1	2
«Инновационно-инвестиционная политика государства»	Лекция «Формирование имиджа государственного служащего в условиях инновационных преобразований» Практическая работа «Политические компетенции как элемент имиджа будущего специалиста ГМУ».
«Введение в специальность»	Лекция на тему «Значение инноваций в государственном управлении»
«Управление персоналом госслужбы»	Лекция «Инновационный менеджмент в управлении персоналом» Практическая работа «Государственное регулирование инновационного развития»
«Принятие и исполнение государственных решений»	Лекция «Инновационные подходы к принятию государственных решений: виды, основные направления использования, значение для общества» Практическая работа «Презентация индивидуального проекта «Государственное решение в условиях инновационного развития общества»
«Основы управления государственными проектами и программами»	Лекция «Управление инновационными проектами» Практическое занятие «Презентация инновационного проекта и методики управления им»
«Информационные системы в управленческой деятельности»	Практическое занятие «Взаимосвязь и взаимообусловленность информационных технологий и готовности будущих госслужащих к инновационной деятельности»
«Стратегическое планирование и прогнозирование в государственном управлении»	Лекция «Инновационный потенциал региона как фактор социально-экономического развития»
«Организация деятельности»	Творческие задания.

госслужащего»	
«Теория управления»	Лекция «Управление в условиях инновационного развития государственной службы»

Реализация второго педагогического условия (использование контекстного обучения как средства формирования готовности будущих специалистов ГМУ к инновационной деятельности) реализовалась в рамках базовых форм деятельности будущих специалистов (учебной деятельности академического типа, квазипрофессиональной и учебно-профессиональной деятельности) посредством таких форм обучения как проблемное обучение, метод конкретных ситуаций, игровые методы обучения (деловые и ролевые игры) и пр. (табл. 6).

Таблица 6

#### Реализация контекстного обучения

Базовые формы деятельности	Формы и методы обучения
Учебная деятельность академического типа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эвристический метод проблемного обучения;</li> <li>- исследовательский метод проблемного обучения;</li> <li>- метод кейсов.</li> </ul>
Квазипрофессиональная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- деловые игры;</li> <li>- дидактические игры;</li> <li>- ролевые игры.</li> </ul>
Учебно-профессиональная деятельность	- творческие задачи, связанными с необходимостью поиска инновационных подходов и решений в процессе выполнения профессиональных функций

Третье условие (разработка специального курса, нацеленного на формирование компонентов готовности будущих государственных служащих к инновационной деятельности) было реализовано посредством разработки факультативного курса «Организация деятельности госслужащего в условиях инновационного управления» (Табл.7)

Таблица 7

#### Содержание факультативного курса «Организация деятельности госслужащего в условиях инновационного управления»

Первый модуль
Тема 1. «Государственное управление как социальное явление»
Лекция 1. «Государственное управление: ключевые понятия» Практическая работа 1. «Специфика деятельности госслужащего»
Тема 2. «Инновации в системе государственного и муниципального управления»
Лекция 2 «Теоретические и практические аспекты инновационной политики в системе государственного управления» Практическая работа 2. «Сущность инновационной деятельности специалиста ГМУ»
Тема 3. «Законодательная база нормативно-правового регулирования инновационной деятельности»
Лекция 3 «Анализ нормативно-правового регулирования инновационной деятельности в современном обществе» Практическая работа 3. «Презентация проекта нормативного документа, регламентирующего инновационную деятельность в системе ГУ»
Второй модуль
Тема 4, 5 «Современные модели государственного управления»
Лекция 4,5 «Характеристика современных моделей государственного управления». Практическая работа 4 «Сравнительный анализ современных моделей ГУ»

Практическая работа 5 «Презентация индивидуального проекта «Модель государственного управления – 2025»
Тема 6 «Внедрение инновационных технологий в деятельность органов государственного управления»
Лекция 6 «Сущность и виды инновационных технологий» Практическая работа 6 «Презентация проекта «Инновационные технологии в ГУ»
Тема 7 «Инновации в управленческих решениях» Лекция 7 «Инновационные подходы к принятию управленческих решений» Практическая работа 7 «Морально-этические аспекты принятия управленческих решений»
Тема 8 «Профессиональный контекст специалиста ГМУ в условиях инновационного управления»
Лекция 8 «Характеристика предметно-профессиональных контекстов специалистов ГМУ» Практическая работа 8 «Социокультурное пространство как внешний контекст специалистов сферы ГМУ»
Тема 9 «Формирование компетенций инновационной деятельности»
Лекция 9 «Инновационный госслужащий, ключевые компетенции» Практическая работа 9 «Анализ федерального стандарта по направлению подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»
Тема 10 «Проблема формирования профессиональной готовности будущих специалистов ГМУ к инновационной деятельности».
Лекция 10 «Характеристика компонентов профессиональной готовности будущих специалистов ГМУ к инновационной деятельности» Практическая работа 10 «Критерии и уровни профессиональной готовности будущих специалистов ГМУ к инновационной деятельности».

Реализация четвертого условия (организация социального партнерства университета с учреждениями государственной власти) осуществлялась следующим образом (табл. 8).

Таблица 8

#### Основные направления социального партнерства

Виды деятельности	Особенности взаимодействия
Учебная работа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- совместное проведение лекционных и семинарских занятий;</li> <li>- организация баз практик;</li> <li>- включение специалистов-практиков в состав государственных аттестационных комиссий и др.)</li> </ul>
Научная работа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение научных конференций;</li> <li>- проведение круглых столов,</li> <li>- проведение тренингов, мастер классов и др.</li> </ul>
Социально-гуманитарная работа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- совместное проведение тренингов, акций, фестивалей, встреч с авторитетными специалистами сферы государственного управления, и др.</li> </ul>

В процессе внедрения педагогической модели формирования профессиональной готовности будущих специалистов сферы государственного и муниципального управления проводились диагностические срезы в соответствии с показателями сформированности профессиональной готовности

будущих специалистов ГМУ к инновационной деятельности, результаты которых будут представлены в наших последующих публикациях.

#### Список литературы

1. **Провоторова, Н. В.** Профессиональная подготовка будущих специалистов сферы государственного управления как психолого-педагогическая проблема / Н. В. Провоторова // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2021. – Т. 27, – № 1. – С. 138–142.
2. **Провоторова, Н. В.** Анализ современной практики формирования готовности к инновационной деятельности будущих специалистов сферы государственного управления / Н. В. Провоторова // Вопросы журналистики, педагогики и языкознания. – 2021. – Том 40. – № 3. – С. 347–357.
3. **Провоторова, Н. В.** Методологические подходы как основа концепции формирования профессиональной готовности будущих специалистов сферы государственного управления к инновационной деятельности / Н. В. Провоторова // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2022. – Т. 28. – № 1. – С. 198–204.
4. **Провоторова, Н. В.** К вопросу о подготовке к инновационной деятельности специалистов сферы государственного управления: анализ нормативной базы / Н. В. Провоторова // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. Серия: Педагогические науки. Филологические науки. – 2022. – №5 (168). – С. 43-48.

**Provotorova N. V.**

#### **The practice of introducing a pedagogical model of the professional readiness formation for innovative activity of future specialists in the field of public and municipal administration**

*In the article attention is paid to the model of formation of professional readiness of future specialists in the field of public and municipal administration for innovation and the specifics of its implementation in the educational process. The structure of the developed pedagogical model and the content of its components are presented. Special emphasis is placed on the practical implementation of pedagogical conditions aimed at the formation of professional readiness of future specialists in the field of public and municipal administration.*

**Key words:** *professional training, public administration specialists, formation of professional readiness, pedagogical model of formation of professional readiness for innovation, pedagogical conditions.*

**Сафина Аделина Ренатовна,**  
кандидат филологических наук,  
доцент кафедры иностранных языков  
ФГБОУ ВО «НГПУ»,  
г. Набережные Челны  
*adelina.safina91@gmail.com*

## **Future Skills учителя настоящего**

*В статье рассматриваются компетенции, разрабатываемые в рамках проекта FutureSkills, а также предлагается краткий обзор перспективных компетенций будущего, исходя из возможности их применения в образовательном процессе при обучении иностранному языку, в том числе компетенций, которыми должен обладать учитель иностранного языка.*

**Ключевые слова:** *цифровизация, future skills, компетенция, обучение, иностранный язык.*

Актуальность настоящего исследования обусловлена тем, что современный мир развивается с огромной скоростью, ежедневно в нем происходят изменения, которые затрагивают все профессии. Это касается и профессии учителя. Если раньше учитель выступал в роли ретранслятора имеющихся у него знаний, то сейчас от него требуется другое – умение научить обучающегося самостоятельно ориентироваться в увеличивающемся в геометрической прогрессии объеме знаний, анализировать и работать с информацией, уверенно применять информационные, цифровые, «сквозные технологии». Для того чтобы научить этому обучающихся, учитель должен сам в совершенстве обладать навыками использования перечисленных выше технологий. Целью настоящего исследования является выявление компетенций будущего, необходимых учителю уже в настоящем. Методами исследования послужили метод изучения и обобщения педагогического опыта, анализ, синтез.

Проект FutureSkills развивается в рамках движения WorldSkills Russia. Причинами возникновения данного проекта можно считать возрастающую скорость изменений в современном мире и процессы, происходящие в наши дни: цифровизацию, глобализацию, автоматизацию. Следствием подобных изменений и процессов может стать то, что многие специалисты будут уже не востребованы на рынке труда и столкнутся с необходимостью прохождения переподготовки и получения новых умений и навыков, которые соответствуют требованиям современного, быстро развивающегося мира. В связи с этим разработчики проекта FutureSkills находятся не только в поиске новых компетенций, которые бы соответствовали реалиям цифровизации, они также исследуют компетенции, которые утрачивают свою актуальность и рассматривают возможности их трансформации – так называемые треки FutureSkills. Задачами проекта FutureSkills являются проведение исследований с целью выделения новых профессий, организация соревнований среди новых профессий, «разработка образовательных программ на основе стандартов WorldSkills». В конечном итоге основной задачей проекта FutureSkills является достижение признания выделенных компетенций будущего на международном уровне [2].

Упомянутые выше треки FutureSkills могут быть разделены на три составные части: исследовательскую, практическую и образовательную. В рамках исследовательского направления

отечественные и зарубежные специалисты из области бизнеса, образования и государственного управления стремятся найти ответ на вопрос, какими навыками и компетенциями должен обладать специалист XXI века. Задачей исследовательского направления является предугадать, какие изменения коснутся профессий XXI века в связи с появлением новых технологий и нарастающим темпом развития таких процессов, как автоматизация и роботизация. Апробация результатов, полученных в ходе исследовательской части проекта, происходит в практической части, представляющей собой соревнования по стандартам WorldSkills; за счет этого происходит постоянное увеличение списка перспективных компетенций. И, наконец, заключительная часть проекта FutureSkills – образовательная, в ходе реализации которой разработанные на предыдущих двух этапах компетенции позволяют спроектировать такие образовательные программы, которые сделают возможным подготовку специалистов, востребованных в будущем [1].

Рассмотрим перспективные компетенции, которые проект FutureSkills видит в качестве компетенций будущего, и остановимся более подробно на тех, которые актуальны для современного учителя. Итак, компетенциями будущего являются следующие: архитектор интеллектуальных систем управления, геномная инженерия, изготовление прототипов, инженерия космических систем, интернет вещей, интернет-маркетинг, квантовые технологии, кибербезопасность, командная работа на производстве, корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности, лазерные технологии, машинное обучение и большие данные, моушн-дизайн, облачные технологии, организатор онлайн мероприятий, проектирование нейроинтерфейсов, промышленная робототехника, промышленные биотехнологии, промышленный дизайн, радиотехника 5G и последующих поколений, разработка виртуальной и дополненной реальности, разработка мобильных приложений, разработка решений с использованием блокчейн-технологий, реверсивный инжиниринг и аддитивное производство, роботизированная сварка, сельскохозяйственные биотехнологии, синтез и обработка минералов, сити-фермерство, специалист по стрим-технологиям, специалист по тестированию игрового программного обеспечения, технологии информационного моделирования BIM, технологии композитов, управление жизненным циклом / управление программой, урбанистика: городское планирование, цифровая трансформация, цифровое земледелие, цифровой модельер, эксплуатация беспилотных авиационных систем, эксплуатация сервисных роботов [4]. На первый взгляд может показаться, что данные компетенции не имеют ничего общего с профессиональной деятельностью учителя, однако это не так. Поскольку данная тема представляется довольно объемной и требующей дальнейших исследований, в рамках настоящей статьи остановимся лишь на компетенциях, которые в целом применимы в образовательном процессе в ходе обучения иностранному языку, и компетенциях, которыми уже сейчас может владеть учитель иностранного языка.

К первой группе компетенций можно отнести следующие:

1. Архитектор интеллектуальных систем управления и машинное обучение. Под данной компетенцией понимается искусственный интеллект. Возможности применения искусственного интеллекта в образовательном процессе безграничны. Если мы говорим об обучении иностранному языку, то применение искусственного интеллекта, машинного обучения позволило бы применить

индивидуальный подход к каждому обучающемуся вне зависимости от того, сколько детей находится в классе. Искусственный интеллект способен быстро адаптироваться под индивидуальные запросы, возможности и интересы конкретного обучающегося, подбирая материал и выстраивая задания в соответствии с языковым уровнем подготовки ребенка, с учетом допущенных при выполнении предыдущих заданий ошибок, заинтересованности, которую обучающийся проявил при изучении той или иной темы и так далее. Системы распознавания речи делают возможной качественную работу над произношением обучающегося, своевременную коррекцию фонетических, фонематических ошибок, ошибок в интонации. Зачастую реальная коммуникация с носителем языка бывает недоступна обучающемуся в силу тех или иных причин (финансовое неблагополучие, личностные качества, языковой барьер и так далее), здесь на помощь приходит искусственный интеллект и системы распознавания речи с пониманием естественного языка.

2. Квантовые технологии и кибербезопасность. В образовательных учреждениях ежедневно происходит оперирование большими объемами данных, включая личные данные обучающихся, их родителей, сотрудников и многие другие. Отмеченные компетенции позволяют обеспечивать конфиденциальность данных и защищают персональные данные от попадания в руки злоумышленников в процессе их обработки, передачи и хранения.

3. Моушн-дизайн. Усвоение огромного информационного потока обучающимися значительно облегчается, если восприятие происходит через такие каналы информации, как изображение, текст и звук, особенно когда речь идет об изучении иностранного языка. В своей работе учителю иностранного языка необходимо применять все три канала информации. При недостатке использования какого-либо канала информации становится невозможным развитие видов речевой деятельности (аудирования, чтения, говорения, письма).

4. Разработка виртуальной и дополненной реальности. Быстро и динамично развивающаяся компетенция, которая является одной из наиболее перспективных для применения в обучении иностранному языку. С помощью симулятора виртуальной или дополненной реальности становится возможным посещение любой точки на планете, объекта культурного наследия, снятие языкового барьера, проигрывание речевых конструкций по заданной тематике в то время как «доступ к реальным объектам затруднен или требует значительных материальных затрат» [1].

Ко второй группе компетенций относятся представленные ниже компетенции:

1. Облачные технологии. Применение облачных технологий в образовательном процессе позволяет организовать совместную работу учителя и обучающихся, делая, тем самым, уроки интерактивными, производить совместное редактирование различных документов, осуществлять обучение независимо от местоположения участников образовательного процесса, выполнять обучающимся совместные проектные работы и другие виды самостоятельных работ в любое удобное для них время; организовать различные формы контроля со стороны учителя [3].

2. Организатор онлайн мероприятий. Учитель как организатор онлайн мероприятий может выступать и в роли спикера на различных онлайн конференциях, семинарах, образовательных

вебинарах, а также в более привычной для себя роли классного руководителя на родительских собраниях, классных часах, внеклассных мероприятиях.

3. Разработка мобильных приложений. В настоящее время существует огромное количество мобильных приложений, которые успешно могут применяться в процессе обучения иностранному языку. Использование мобильных приложений позволяет сделать обучение эффективным и увлекательным, внедряет элемент геймификации, тем самым повышается мотивация обучающихся к изучению иностранного языка.

4. Интернет-маркетинг. В наши дни тот факт, что учитель по совместительству может работать репетитором, не является удивительным. В этом случае владение компетенцией интернет-маркетинга становится важной частью профессиональной деятельности педагога, поскольку способность дать контекстную рекламу, медийную рекламу, сделать продвижение в популярных социальных сетях – это именно то, что позволит потребителю найти соответствующего его потребностям поставщика услуги, в данном случае образовательной.

Исходя из вышеизложенного, представляется возможным прийти к выводу о том, что многие компетенции, разрабатываемые в рамках проекта FutureSkills, уже находят свое отражение в образовательном процессе. Современный учитель работает с приложениями виртуальной и дополненной реальности, мобильными приложениями, облачными технологиями, организует онлайн мероприятия (особенно это стало актуально в эпоху пандемии), использует возможности искусственного интеллекта. Благодаря этому обучение иностранному языку проходит быструю и успешную цифровую трансформацию.

#### Список литературы

1. **Коннова, З. И.** Технологии дополненной и виртуальной реальностей: инновации в обучении иностранным языкам в вузе / З. И. Коннова, Г. В. Семенова // Научный результат. Педагогика и психология образования. – 2021. – Т. 7 – № 3. – С. 53–67.
2. **О FutureSkills** [Электронный ресурс]. – URL: <https://worldskills.ru/nashi-proektyi/chempionaty-dlya-molodyix-specialistov/wsht/futureskills/o-fs.html> (дата обращения : 30.09.2022).
3. **Шекербекова, Ш. Т.** Возможности внедрение и использование облачных технологий в образовании / Ш. Т. Шекербекова, У. Несипкалиев // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 6-1. – С. 51–55.
4. **Future – Skills. Компетенции** [Электронный ресурс]. – URL: <https://fs.worldskills.ru/competencies/> (дата обращения : 30.09.2022).

**Safina A. R.**

#### Future Skills of the teacher of the present

*This article is devoted to the consideration of the competencies being developed within the framework of the FutureSkills project and also offers a brief overview of the promising competencies of the future, based on the possibility of their application in the educational process when teaching a foreign language, including the competencies that a foreign language teacher should possess.*

**Key words:** digitalization, future skills, competence, education, foreign language.

## **Планирование учебно-производственного процесса**

*В статье рассмотрены вопросы планирования учебно-производственного процесса, выделены основные термины и понятия планирования. Определены основные цели, функции, задачи и типы планирования учебно-производственного процесса.*

**Ключевые слова:** планирование, учебно-производственный процесс, план, программа.

Переход к новому качеству образования, намеченному Государственной программой развития образования Луганской Народной Республики, является в современных условиях ведущей тенденцией развития образовательной сферы. Одна из программных задач, стоящих перед системой профессионального образования, – это совершенствование организации учебно-производственного процесса в учебном заведении.

С этим связано порождение новых представлений о сущности образовательно-технологической деятельности, состоящих в создании условий педагогам для инновационного изменения образовательной практики.

Не случайно, поэтому исследователи отмечают, что современному педагогу профессионального образования должны быть присущи: профессиональная образованность, стратегическое мышление, стремление к инновациям и коммуникативные качества, а также сформированная готовность к организационно-технологической деятельности и готовность к планированию учебно-производственного процесса как разновидности деятельности данного вида деятельности.

*Сущность планирования.* Именно планирование отличает социальную организацию от прочих открытых систем. Планирование – это система заранее принятых решений. Планирование объединяет все другие функции, придавая им, а значит и всему управлению в целом, необходимую степень организованности.

Планирование – это интегрирующая деятельность, направленная на достижение максимальной эффективности организации как системы в соответствии с ее целями [1, с. 145].

Понятие планирования по отношению к управленческой деятельности имеет два основных значения:

- 1) *«широкое».* В своей широкой трактовке функция планирования включает в себя ряд иных управленческих функций – выработку целей, прогнозирование, а также организацию исполнения и др.;
- 2) *«узкое».* Планирование рассматривается как этап, фаза управленческого цикла, локализуемая между этапами прогнозирования и организации исполнения.

*Цели планирования:* устранить отрицательный эффект неопределенности и изменений, сосредоточить внимание на главных задачах, добиться экономичного функционирования и облегчить контроль.

*Основная функция планирования* – пространственно-временное упорядочивание деятельности, выработка общих ориентиров деятельности и конкретных средств реализации ее целей и подцелей.

*Функции планирования:* обеспечить ясность ожиданий от конкретных людей; создать предпосылки для успешности совместных усилий людей; облегчить достижение целей и задач образовательного учреждения.

В понятие *плана*, как определенного заранее направления действий входят три основных момента: ориентация на будущее; необходимое действие; элемент, указывающий на определенное лицо или организацию, имеющие отношение к планированию и выполнению.

*Сущность планирования состоит в том, что оно позволяет оптимальным образом согласовать индивидуальные усилия членов организации и ее подразделений для достижения ее целей.*

Типы планирования в зависимости от того, на деятельность каких подразделений и (или) сфер деятельности организации оно направлено: финансовое, маркетинговое, технологическое, кадровое планирование и др.

Планирование деятельности учебного заведения может быть на длительный период (пятилетие, год, полугодие), это так называемое перспективное планирование. Планирование деятельности на месяц, очередной урок, занятие называют текущим планированием [2, с.54].

С помощью планирования стремятся решить следующие задачи:

- 1) создание условий для успешного выполнения учебных планов и программ всеми учебными группами;
- 2) рациональное использование учебно-материальной базы (кабинетов, лабораторий, мастерских);
- 3) создание условий для заблаговременной подготовки преподавателей и мастеров к своим занятиям.

Планирование имеет цель установить конкретное содержание учебно-производственных заданий для группы обучающихся, последовательность и организацию их выполнения. Планирование производственной деятельности группы является составной частью общего планирования производственной деятельности учебного заведения СПО. Планы производственной деятельности групп должны быть скоординированы друг с другом и с общим планом учебного заведения СПО как по содержанию и количеству учебно-производственных работ, так и по срокам.

Исходными данными для планирования учебно-производственной деятельности группы и учебного заведения СПО в целом являются:

- учебные программы производственного обучения;
- перечни учебно-производственных работ по профессиям;
- обеспеченность материалами, инструментами, приспособлениями и другой оснасткой;

– возможности учебного заведения СПО: подготавливаемые профессии, количество обучающихся, наличие основного и вспомогательного оборудования, наличие и квалификация производственных рабочих и т.п.;

– наличие необходимой учебно-технической документации для выполнения учебно-производственных работ и организации производственного процесса.

Планирование производственной деятельности группы производится путем разработки плана производственного обучения на определенный период. В соответствии с Инструкцией о планировании и учете учебно-воспитательной работы в профессиональных учебных заведениях такой план рекомендовано составлять на месяц. Однако во многих учебных заведениях СПО, особенно в тех, где производственное обучение производится на выпуске сложной продукции, планы производственного обучения группы (фактически планы учебно-производственной деятельности) составляются на квартал, так как более дробное планирование затрудняет координацию производственной деятельности групп различных профессий [4, с. 11].

Основанием для плана служат учебный план, программа производственного обучения и план выпуска изделий в учебных мастерских на текущий год.

Форма плана во многом зависит от специфики профиля учебного заведения СПО и профессии группы. В качестве основы следует брать форму плана производственного обучения в учебных мастерских (табл. 1).

Таблица 1

**Планирование производственного обучения в учебных мастерских**

Номера и наименование тем и подтем программы	Количество часов на тему и подтему	Наименование учебно-производственных работ	Количество работ на группу (групповое задание)	Норма в времени для обучающихся на единицу работ	Всего часов на групповое задание	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

Расчет показателей плана:

1. В месяц проводится 8 занятий (по 2 раза в неделю) по 6 часов каждое.
2. Фонд учебного времени при этом составит  $8 \times 6 \times 30 = 1440$  ч.
3. На инструктаж отводится 1 ч в день.

В план производственного обучения включаются учебно-производственные работы из утвержденного перечня. Общее количество работ на группу (групповое задание) определяется (рассчитывается) по ученическим нормо-часам, ориентируясь на общий фонд учебного времени на учебно-производственную деятельность группы на планируемый период производственного обучения, который подсчитывается по формуле:

$$T_{пд} = (T_{но} - T_{и} - T_{у}) * n,$$

где:

$T_{по}$ – общее количество времени на производственное обучение за данный период в соответствии с учебной программой;

$T_{и}$ – время, необходимое для проведения вводных и заключительных инструктажей;

$T_{у}$ – время на выполнение тренировочных упражнений;

$n$ – количество обучающихся в группе.

При подсчете на проведение вводного и заключительного инструктажей отводится, как правило, по 1 часу на урок, время на проведение тренировочных упражнений устанавливается опытным путем в зависимости от места темы в учебном процессе и ее содержания, время на отдых обучающихся в процессе работы учитывается переводным коэффициентом при расчете ученических норм.

При определении группового задания необходимо исходить из ориентировочного количества работ на одного учащегося, указанного в перечне учебно-производственных работ. При этом нерационально планировать учебно-производственные работы, выполнение которых потребует слишком длительного времени, так как при этом очень трудно поддерживать интерес обучающихся к одной работе. Более целесообразно, особенно впервые периоды выполнения работ комплексного характера, поручать учащимся небольшие по объему работы, при выполнении которых закрепляется и совершенствуется сравнительно ограниченное количество умений и навыков.

По мере нарастания производственного опыта обучающихся должны планироваться более сложные и трудоемкие учебно-производственные работы. Исходя из опыта, можно руководствоваться следующими рекомендациями: учебно-производственные работы с ученической нормой 8-10 ч. и более включаются в план из расчета по 1-2 шт. на каждого учащегося; работы с нормой времени до 2 ч. – с расчетом изготовления каждым учащимся партии работ (деталей, изделий) не менее 5-10 шт.

Общее количество работ на группу в ученических норма-часах (т.е. итог по графе 6 плана) должно быть равно общему фонду времени на производственную деятельность, т.е. план производственной деятельности группы составляется из расчета 100% выполнения норм каждым учащимся. Возможные потери времени отдельными обучающимися при составлении плана во внимание не принимаются.

Для планирования производственной деятельности учебного заведения СПО важной исходной величиной является фонд приведенного времени, характеризующий производственные возможности учебного заведения СПО. Фонд приведенного времени – это время на производственную деятельность (учащегося, группы, учебного заведения СПО в целом), переведенное в расчетно-технические норма-часы. Определяется он по соотношению:

$$T_{np} = \frac{T_{нд}}{K},$$

где:

$T_{нд}$ – суммарное время на производственную деятельность (учащегося, группы, учебного заведения СПО);

К – переводной коэффициент к ученическим нормам для соответствующего периода и сложности работы.

Если на протяжении месяца выполняются работы, не предусмотренные перечнем, мастер дополнительно вписывает их в план с указанием в «Примечании» причин включения. При невыполнении некоторых работ указывается причина с отметкой в графе «Примечание».

При необходимости к плану прилагают график перемещения обучающихся по рабочим местам или бригадам с указанием продолжительности обучения на этих местах.

#### *График перемещения обучающихся по рабочим местам*

В тех случаях, когда нет возможности или нецелесообразно организовать фронтальное (одновременное) обучение всех обучающихся группы одинаковым видам работ на постоянных рабочих местах, применяется перемещение отдельных бригад или звеньев обучающихся по соответствующим видам работ или рабочим местам. Планирующим документом для такого перемещения является график.

Виды графиков, способы их составления, формы могут быть самыми разнообразными. Они зависят от назначения графиков, причин, вызвавших необходимость их применения, характера работ или рабочих мест, периода обучения и т.д. Вместе с тем, обобщая опыт, можно сформулировать некоторые общие требования к составлению графиков перемещений, которые необходимо учитывать при составлении конкретных графиков:

– график должен составляться так, чтобы каждый учащийся группы в планируемом периоде обучения освоил все виды работ, прошел обучение на всех видах оборудования, на всех рабочих местах в соответствии с программой производственного обучения;

– на определенном рабочем месте или виде оборудования в одно и то же время графиком должна быть предусмотрена работа только одной ученической бригады (или одного учащегося);

– периоды перемещения обучающихся по рабочим местам должны быть равными по времени или кратными наименьшему. В необходимых случаях для обеспечения этого следует скорректировать количество часов (дней), предусмотренных программой на соответствующие темы или виды работ;

– в графиках перемещения по возможности должно учитываться постепенное повышение сложности выполняемых обучающимися работ.

При всем многообразии вариантов составления графиков перемещения их можно свести к двум основным типам:

а) графики, предусматривающие перемещение всех обучающихся группы;

б) графики, предусматривающие перемещение только части обучающихся группы.

Таким образом, необходимо отметить, что планирование учебно-производственного процесса является неотъемлемой частью образовательной среды.

### **Список литературы**

1. **Бурцева, Л. П.** Методика профессионального обучения / Л.П. Бурцева. – М. : ФЛИНТА : Наука, 2015. – 160 с.

2. **Евплова, Е. В.** Методика профессионального обучения: учебно-методическое пособие [Текст] / Е. В. Евплова, Е. В. Гнатышина, И. И. Тубер. – Челябинск, 2015. – 159 с.
3. **Кругликов, Г. И.** Методика профессионального обучения с практикумом: учеб. пособие / Г.И. Кругликов. – 2-е изд. – М. : Изд. центр Академия, 2008. – 480 с.
4. **Кузнецов, В. В.** Методика профессионального обучения: учебник / В. В. Кузнецов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 136 с.
5. **Эрганова, Н. Е.** Методика профессионального обучения: учеб.пособие / Н. Е. Эрганова. – М. : Академия, 2008. – 159 с.

**Titova E. A.**

### **Planning of the educational and production process**

*The article considers the issues of planning the educational and production process, highlights the basic terms and concepts of planning. The main goals, functions, tasks and types of planning of the educational and production process are determined.*

**Key words:** *planning, educational and production process, plan, program.*

УДК 377

**Хакимова Наиля Газизовна,**  
кандидат педагогических наук, доцент  
ФГБОУ ВО «НГПУ»,  
г. Набережные Челны  
340268@mail.ru

### **Разработка образовательной программы в контексте требований стандартов ТОП-50**

*В статье рассматривается стратегия нового профессионального образования, требования стандартов Топ-50 СПО нового поколения к разработке образовательных программ и подходы к их реализации.*

**Ключевые слова:** *образовательная программа, условия реализации, требования ФГОС, образовательные результаты.*

В настоящее время большинство основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования предполагает формирование профессиональных компетенций обучающихся в традиционном формате, не учитывая последних достижений отрасли. Переход к

цифровой экономике существенным образом меняет рынок труда, меняются требования к специалистам, к программам их подготовки.

Условиями разработки профессиональных образовательных программ в логике стандартов Топ-50 являются:

- соответствие выпускников требованиям современного производства, владение передовыми технологиями;
- соответствие выпускников требованиям международных стандартов;
- успешное участие выпускников в процедурах конкурсов профессионального мастерства;
- увеличение доли практической подготовки;
- обязательность исполнения требований к материально-техническому оснащению, к информационному и учебно-методическому обеспечению образовательного процесса [2].

Цель исследования – изучение теоретических основ разработки и представления контента учебно-методических материалов и профессиональной образовательной программы в логике требований Топ-50 с использованием цифровых инструментов и технологий.

Методы исследования – теоретические, анализ предмета исследования на основе изучения нормативной и педагогической литературы; рефлексивный анализ актуализированной образовательной программы.

Проведенный сопоставительный анализ действующих программ СПО и программ, разработанных в соответствии с требованиями ФГОС ТОП - 50 показывает, что параметры изменений касаются в первую очередь, видов деятельности и профессиональных компетенций, которые обновлены с учетом требований Профстандарта (ПС), а также условий реализации программы.

Результаты освоения основных образовательных программ определяются требованиями работодателей. В примерной основной образовательной программе, разработанной с учетом требований ФГОС по ТОП-50 указаны трудовые действия, умения, знания и опыт деятельности которые являются ориентиром для определения образовательных результатов.

Программа разрабатывается с учетом требований профессионального сообщества (профессионального стандарта или функционального анализа). Типичная ошибка при разработке программы, как правило, заключается в том, что компетенции выпускника не соответствуют требованиям индустрии, региона, цифровой экономики. Поэтому при проектировании образовательной программы разработчику программы необходимо актуализировать матрицу компетенций, представить таблицу с индикаторами достижения компетенций. При формулировании индикаторов достижения компетенций рекомендуется указывать конкретные цифровые технологии/инструменты/продукты (мультикомпетенций в сфере Future Skills и Digital Skills) [3].

При разработке учебного плана необходимо учитывать профессии будущего. При этом прогнозировать не отдельные профессии, а конкретные навыки или их «пучки», освоив которые, обучающиеся смогут закрепиться в той или иной деятельности будущего и быть постоянно готовыми к последующему переобучению. В учебный план включать дисциплины, направленные на формирование компетенций, актуальных для цифровой экономики, модули, направленные на формирование

профессиональных компетенций в области иностранного языка, DigitalSkills» и базовых компетенций цифровой грамотности и компетенций. Предусмотреть вариативные траектории (ускоренное обучение) и практикоориентированные технологии обучения, возможности дистанционного обучения, открытые LMS платформы, профессиональные и специализированные программы.

Шаги разработки учебной программы на базе требований WorldSkills:

1. Актуализировать под применение информационных и «сквозных» технологий (перечислить конкретные программы, приложения, электронные сервисы, ресурсы и т.д.), которые необходимо освоить именно в этой дисциплине, т.к. они необходимы будут студенту в профессиональной деятельности.

2. Актуализировать под применение цифровых технологий планируемые результаты обучения, т.е. перечислить более 3-х используемых при обучении по дисциплине программ, приложений, электронных сервисов, ресурсов, например, студент владеет навыками работы в Google – документах, умеет формировать отчетность предприятия в программе 1С Предприятие 8; владеет навыками анализа данных в программе Statistica. В результате обучения обучающийся должен познакомиться с применяемыми в реальном секторе экономики сквозными технологиями в рамках изучаемой дисциплины и уметь их использовать.

3. Включить в содержание дисциплины новые темы/разделы лекционных и практических занятий или скорректировать содержание существующих тем/разделов с применением сквозных цифровых технологий (с указанием конкретных программ, приложений, электронных сервисов, ресурсов и т.д., которые будут изучены в рамках занятия). Логика разворачивания программы должна выводить на преодоление образовательных дефицитов обучающихся и коррекции учебной деятельности, исходя из данных мониторинга образовательных результатов с учетом индивидуальных возможностей и образовательных потребностей обучающихся. Также включать управление различными видами внеурочной деятельности (конкурсы и олимпиады) с учетом особенностей обучающихся и образовательной среды.

4. Самостоятельная работа обучающихся. Не менее 20 % от общего объема самостоятельной работы должно включать освоение цифровых инструментов организацию командной работы обучающихся (например, сервисы Яндекс, Google, доски Miro и т.п.).

5. Оценочные материалы должны выявлять сформированность сквозных цифровых навыков и цифровую грамотность.

Для обучения профессиям будущего нужно фокусироваться на общем ядре надпрофессиональных компетенций. Общее «ядро» надпрофессиональных компетенций – это коммуникация, работа в команде, робототехника, знание языков [1].

Изложение и обсуждение результатов исследования. В рамках повышения квалификации преподавателей СПО нами был разработан и апробирован курс проектирование программ в логике требований ФГОС ТОП 50.

Цель курса: получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности с учетом профессиональных стандартов и стандартов Топ - 50, совершенствование методологической и

технологической компетентности педагогических работников в области проектирования и реализации программ подготовки специалистов среднего звена, с учетом требований стратегии нового профессионального образования [4].

Задачи:

– сформировать способность проектировать основные профессиональные образовательные программы (целевой, содержательный и процессуальный разделы) с учетом планируемых образовательных результатов;

– сопоставить действующие ФГОС СПО и ФГОС ТОП-50 и провести последовательную декомпозицию компетенций на языке действий;

– оказать помощь преподавателям по научно-методическому сопровождению разработки и обновлению рабочих программ (модулей) по дисциплинам и междисциплинарным курсам с учетом требований профессиональных стандартов и ФГОС ТОП-50;

– познакомить с требованиями к созданию банка оценочных средств, соответствующих требованиям профессиональных стандартов и стандартов WSI.

Содержание курса включает следующие модули:

1. Современные требования к организации образовательного процесса в контексте введения профессиональных стандартов и ФГОС ТОП-50, предусматривает следующие темы:

– готовность образовательных организаций к внедрению образовательных программ по ТОП-50<sup>1</sup> в систему СПО: риски и возможные проблемы.

– сопоставление новых ФГОС ТОП-50 и действующих ФГОС СПО.

Институциональные, структурные, содержательные, технологические изменения в подготовке кадров при реализации модели ТОП-50.

2. Примерная образовательная программа как основная составляющая учебно-воспитательного процесса:

– компетенции выпускника, формируемые в результате освоения программы.

– требования к структуре профессиональной образовательной программе. Структура учебно - методического обеспечения ФГОС по ТОП-50. Структура цифрового учебно-методического комплекса.

– создание условий для реализации программы по ТОП-50.

3. Структура программы учебной дисциплины. Структура программы профессионального модуля:

– ориентация программ учебных дисциплин, модулей (курсов) на овладение умениями и знаниями, применяемыми непосредственно в профессиональной деятельности по конкретной профессии/специальности из списка ТОП-50

– структура комплекта контрольно-измерительных материалов. Методическое сопровождение внедрения ФГОС по ТОП-50. Методическая документация, определяющая структуру и организацию образовательного процесса [1, 4].

4. Организация практической подготовки в соответствии с ФГОС ТОП -50:

– формирование системы конкурсных мероприятий, проекты, проведение мастер-классов.

3. Регламент проведения чемпионата Worldskills Russia. Структура конкурсного задания. Разработка конкурсного задания. Критерии оценки конкурсного задания:

– приоритет образовательных результатов при внедрении новых ФГОС по ТОП – 50 [2].

Особенности инструментария независимой оценки. Построение индивидуальных профилей сформированности профессиональных компетенций у студентов по проверяемым трудовым действиям.

Итоговая аттестация может быть проведена в форме защиты проекта:

«Эффективный образовательный результат» и включать подготовку отчета по мониторингу образовательных результатов обучающихся 1-3 курсов (возрастная категория обучающихся на выбор) с элементами описательной статистики и презентацией отчета.

Выводы. Результаты эмпирического исследования могут быть использованы при разработке рабочих программ практик, ГИА, реализуемых в рамках среднего профессионального образования.

#### Список литературы

1. **Организационно-методическое сопровождение внедрения ФГОС по Топ-50 Топ-50** <http://top-50.gapm.ru/2017/03/03/methodics/>.
2. **Реализация ФГОС СПО по ТОП-50 и актуализированных ФГОС СПО** <http://www.iro.yar.ru/index.php?id=3549>.
3. **Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»**, утвержденный протоколом от 24.12.2018 № 16 президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам.
4. **Хакимова, Н. Г., Разов, А. М.** Сетевой учебно-методический комплекс как модель социального партнерства в образовании/ Современное профессиональное образование: опыт, проблемы, перспективы/ Материалы VIII Международной научно-практической (22 марта 2021г.): в 2-х ч. Ч 1. – Ростов-на-Дону: изд-во Южного университета ИУБиП, 2021. – С.310-317.

**Khakimova N. G.**

#### **Development of an educational program in the context of the requirements of the TOP-50 standards**

*The article discusses the strategy of new professional education, the requirements of the standards of the Top 50 SVE of the new generation for the development of educational programs and approaches to their implementation.*

*Key words: educational program, implementation conditions, requirements of the Federal State Educational Standard, educational results.*

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ОСНОВА ПРОФЕССИОНАЛИЗМА ЛИЧНОСТИ

УДК 371.38

**Зыбина Анастасия Станиславовна,**  
учитель математики  
ГУ ЛНР «ЛОУСОШ № 49 имени Ю. А. Гагарина»,  
г. Луганск, ЛНР  
*as.zybina@gmail.com*

## **Задачи практической направленности на уроках математики в 5-11 классах как важный элемент современного технологического образования**

*В статье рассматриваются современные возможности технологического образования, которое представляет собой уникальную образовательную систему. Особое значение в реализации содержательного аспекта технологического образования приобретают математические задания практической направленности, которые открывают возможности для раскрытия творческого потенциала ученика. Автор исследует вопрос изучения математических заданий практической направленности в рамках школьного этапа реализации технологического образования.*

**Ключевые слова:** технологическое образование, содержание, задача, практическая задача, математика, творческий подход, ученик.

Современный образовательный процесс требует поиска и внедрения инновационных технологий, которые должны быть направлены на эффективное достижение триединой цели обучения. Одним из таких подходов сегодня становится технологическое образование, значение которого в структуре образовательного процесса неуклонно растёт.

Технологическое образование представляет собой целенаправленный организованный процесс обучения и воспитания, средства и методы которого направлены на формирование всесторонне развитой личности обучаемых посредством активного развития творческого мышления. Внедрение подходов технологического образования предполагает неперенное развитие целого комплекса технологических способностей человека. При этом обучающиеся стремятся к формированию экономической и социальной, технологической и экологической культуры личности. Благодаря появлению системы технологического образования современные школьники демонстрируют высокий уровень социальной адаптивности и готовность к профессиональной деятельности, являются высоко конкурентоспособными представителями рынка труда.

В результате реализации содержательной части технологического образования важно воспитать грамотного, успешного, социально и профессионально устойчивого человека, который сможет действовать самостоятельно даже в тех условиях, которые незнакомы ему. Кроме того, возможности и

цели технологического образования могут быть значительно скорректированы в зависимости от актуальных потребностей рынка труда, наличия так называемого «государственного заказа на специалистов» в тех или иных отраслях практической деятельности, экономики и предпринимательства. К примеру, в настоящее время технологическое образование часто нацелено на подготовку всесторонне развитых специалистов для высокотехнологического производства.

Благодаря программе внедрения технологического образования в современный образовательный процесс школьники получили уникальную возможность еще в процессе обучения применять в практической плоскости знания, умения и навыки, творчески подходить к любым предметам и дисциплинам школьной программы. Таким образом обеспечивается плавный, осознанный, безболезненный переход учащихся от общего к профессиональному образованию, непрерывному самообразованию и выбору будущей трудовой деятельности.

Учитывая опыт реализации положений технологического образования можно смело утверждать, что он представляет собой системный инструмент работы с обучающимися. Это значит, что технологическое образование предполагает всестороннее развитие учеников, в той или иной степени захватывает не только одну дисциплину или смежные предметы, а весь образовательный комплекс. Такая системность в работе с учащимися образовательных учреждений обеспечивает уникальную возможность рассматривать и развивать обучение как целостную систему, анализировать влияние тех или иных факторов, учитывать и корректировать степень их значимости. Эту позицию в своих трудах высказывает В. И. Андреев [1, с. 59], подтверждает В. П. Тигров [4].

Технологическое образование как открытая педагогическая система зависит от целого ряда факторов. Огромное значение в реализации принципов технологического образования играет математическая составляющая. Несмотря на общепринятое мнение о том, что математика лишена творческого компонента, именно точные науки в значительной степени позволяют раскрыть творческий потенциал ученика.

Прикладная направленность обучения так же является ориентиром и при реализации Федерального государственного образовательного стандарта общего образования. Именно задания практического характера составляют основу системно-деятельностного подхода к школьному образованию. Это позволяет не просто получить определенный запас знаний по математике, но и выработать вектор ориентации образования на развитие познавательных и созидательных способностей личности [2, с. 97]. Таким образом, у учеников вырабатывается опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности.

Все это позволяет утверждать, что цель реализации математического компонента технологического образования состоит в достижении прикладной и творческой направленности обучения. Несмотря на кажущуюся простоту «житейских» задач, именно прикладные задания в любой предметной области (в частности, в математике) обычно вызывают у учеников наибольшие сложности. Причин тому несколько.

Во-первых, задания прикладного характера обычно представлены в необычной, непривычной для ученика форме. Изменение формы задачи для многих учеников может стать своеобразным стопором

в решении. Потому знакомить учеников с прикладными математическими задачами нужно постепенно, поэтапно переходя от простых к сложным.

Во-вторых, прикладные задания в математике не всегда решаются по известному, заранее изученному алгоритму, а требуют творческого подхода, умения взглянуть на ситуацию с нестандартной точки зрения.

В рамках системы технологического образования изучение математики направлено на достижение целей интеллектуального развития ученика, развитие логического мышления, формирование востребованных в современном мире качеств личности. Внедрение в представленную систему задач именно технологической направленности способствует повышению уровня общей социальной ориентации, формирует умение решать проблемные жизненные ситуации наиболее эффективным способом. Благодаря приобретению указанных навыков, ученик не только накапливает знания, но и учится продуктивно использовать их в жизни.

Важно отметить, что невостребованность творческого технологического образования в курсе школьной математики, которая сложилась на постсоветском пространстве и была актуальной на протяжении десятилетий, стала причиной отдаления ученика от окружающей его реальности. Другими словами, ученики получают знания, но оказавшись вдалеке от школы, завершив школьный этап обучения, не могут стать эффективными работниками, так как их знания не имеют практического приложения. Такая тенденция является негативной, потому важно нейтрализовать ее. Способность применять математические знания является многоструктурной характеристикой обучающегося, представляющей собой способность человека использовать имеющиеся знания и умения довольно часто в ситуациях, отличных от тех, в которых происходило становление этих знаний. Выпускник должен обладать компетенциями, которые востребованы содержанием математического компонента технологического образования.

Математические задачи практического характера целесообразно использовать в процессе обучения для раскрытия многообразия применений математики в жизни, своеобразия отражения ею реального мира и достижения таких дидактических целей. Учитывая это, целевое предназначение математических задач практического характера можно определить следующим образом:

- использование инновационных методов введения новых математических понятий и терминов, методов и алгоритмов работы с задачами прикладного характера;

- наглядная иллюстрация тематического учебного материала, иллюстративная демонстрация взаимосвязи математических понятий с изучаемым программным материалом;

- закрепление знаний, умений и навыков по предмету, как в рамках рассматриваемой темы, так и за ее пределами, то есть по всей глубине изучаемого материала;

- глубинное осознание места математической науки в системе наук, роли математических знаний в формировании полноценной всесторонне развитой личности;

- непрерывное формирование практических навыков и умений, которые вырабатываются через математические задачи и могут быть использованы в практической деятельности.

Известный методист математической науки И. М. Шапиро подчеркивает, что прикладная направленность обучения математике предполагает ориентацию его содержания и методов на тесную связь с жизнью, основами других наук, на подготовку школьников к использованию математических знаний в предстоящей профессиональной деятельности, на широкое применение в процессе обучения современной электронно-вычислительной техники. Практическая направленность обучения математике предусматривает ориентацию его содержания и методов на изучение математической теории в процессе решения задач, на формирование у школьников прочных навыков самостоятельной деятельности, связанных, в частности, с выполнением тождественных преобразований, вычислений, измерений, графических работ, использованием справочной литературы, на воспитание устойчивого интереса к предмету, привитие универсально-трудовых навыков планирования и рационализации своей деятельности. Ученый отмечает, что математические задачи с практическим содержанием обязательно должны быть доступны школьникам, которые решают их в рамках изучения программного материала. Кроме того, практические задачи непременно должны демонстрировать реальность описываемой в условии ситуации, быть понятными для учеников, не содержать иррациональных, фантастических, недостижимых жизненных ситуаций [5]. Только в этом случае можно будет говорить об эффективности внедрения математических задач практического характера в систему технологического образования современного школьника.

Учитель, который осознает огромную ценность математических задач практического характера в современном технологическом образовании, должен решить ряд внутренних противоречий, чтобы использование практических задач не было чуждым общепринятым принципам осуществления образовательного процесса. Известно, что содержание уроков математики составляют устные и письменные вычисления, решение задач, упражнения на измерения, геометрический материал. При этом педагогу важно понимать, что главная проблема при внедрении задач практического характера в курс математики состоит в необходимости преодоления определенной доли формализма при работе с программным материалом. Кроме того, учителю следует работать над формированием положительного отношения учеников к задачам с практическим содержанием, вырабатывать в них умение видеть практические аспекты в задачах разной направленности, применять не только известные математические правила, но и житейский опыт, аккумулировать взаимодействие этих средств [3, с. 105]. Кроме того, задачи с практическим содержанием в рамках технологического образования позволяют расширять кругозор учеников познавательными и воспитательными фактами.

Для наполнения содержательной части математического компонента технологического школьного образования можно использовать такие типы задач практической направленности:

– задачи, описывающие явления природы. Такие задачи позволяют ученикам не только узнать дополнительную информацию о явлениях природы, но и узнать их причину, механизм возникновения. Задачи о явлениях природы способствуют расширению кругозора обучающихся, имеют разветвлённые межпредметные связи;

– задачи о трудовой деятельности человека помогают не только узнать об экономической составляющей любого труда, но и выполняет функцию психологической подготовки к работе в любом

секторе экономики. Задачи о труде показывают школьникам, что именно он своими руками может создавать товары и услуги, продавать и покупать их, быть активным участником товарно-денежных отношений. Кроме того, такой тип задач знакомит учеников с многообразием профессий в современном мире, расширяет их кругозор;

– задачи об участии людей в общественно-полезных делах. Такие задачи направлены преимущественно на вовлечение учеников в жизнь общества не через трудовую функцию, а через общественное взаимодействие в коллективе. Подобные задачи бесценны для укрепления образа роли человека в обществе, что становится особенно актуальным сегодня, когда в результате социальных потрясений ученики могут оказаться в ситуации внутреннего морального диссонанса;

– задачи о роли государства в благосостоянии членов общества, охране экологии и прочих функциях государственного аппарата. Эти задачи тесно связаны с экономикой страны, города, региона. Они реализуют функцию адаптации учеников к жизни внутри государства;

– задачи с историческим содержанием привлекают внимание учеников благодаря необычному содержанию, использованию устаревших слов, возможностями научного поиска. Исторические задачи могут касаться не только недалекого прошлого, но и весьма давних времен. Кроме того, к задачам исторического содержания относят также задания о развитии математической науки;

– задачи с патриотическим компонентом предполагают решение задач о различных ситуациях в военно-промышленном комплексе. Обычно эти задачи связаны с техническими характеристиками разных видов вооружения, которые стоят на защите нашей Родины. Увидев технические сведения о вооружении, узнав о его возможностях и подвигах в рамках текстовой математической задачи, ученики испытывают гордость за свою страну.

Таким образом, анализируя вышесказанное, можно смело утверждать, что математические задачи практической направленности являются критически важным элементом реализации целей и задач современного технологического образования. Разнообразные практические задачи и задания в курсе математики 5-11 класса представляют собой тот познавательный и исследовательский компонент обучения, в котором учащиеся нередко видят рождение истины. На выводах, которые были получены в процессе или в результате решения математических задач практического содержания, ученики могут выстраивать понимание математических законов или законов природы, оценивать прочную взаимосвязь теоретических и практических знаний. Также такие задачи позволяют учащимся удостовериться в том, что математический расчет дает действительную власть над вещами, а математическая наука снабжает знаниями, необходимыми в практической жизни.

#### Список литературы:

1. **Андреев, В. И.** Педагогика: учебный курс для творческого саморазвития / В. И. Андреев. – Казань : Логос, 2008. – 540 с.
2. **Баженова, Н. Г.** Теория и методика решения текстовых задач: курс по выбору для студентов специальности Математика / Н.Г. Баженова, И.Г. Одоевцева. – Москва : Флинта, 2017. – 89 с.

3. **Епишева, О. Б.** Технология обучения математике на основе деятельностного подхода: книга для учителя / О.Б. Епишева. – М. : Просвещение, 2003. – 223 с.
4. **Тигров, В. П.** Технологическое образование как педагогическая система / В.П. Тигров – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologicheskoe-obrazovanie-kak-pedagogicheskaya-sistema>.
5. **Шапиро, И. М.** Прикладная и практическая направленность обучения математике в средней общеобразовательной школе / И. М. Шапиро – [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://old.altspu.ru/Journal/pedagog/pedagog\\_5/a12.html](https://old.altspu.ru/Journal/pedagog/pedagog_5/a12.html).

**Zybina A. S.**

### **Tasks of practical orientation in mathematics lessons in grades 5-11 as an important element of modern technological education**

*The article discusses the modern possibilities of technological education, which is a unique educational system. Of particular importance in the implementation of the content aspect of technological education are mathematical tasks of a practical orientation, which open up opportunities for revealing the creative potential of the student. The author explores the issue of studying mathematical tasks of a practical orientation within the framework of the school stage of the implementation of technological education.*

**Key words:** *technological education, content, task, practical task, mathematics, creative approach, student.*

УДК 378.015.31

**Белкина Светлана Давидовна,**  
кандидат педагогических наук, доцент  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»,  
г. Луганск, ЛНР  
[belkasd@rambler.ru](mailto:belkasd@rambler.ru)

### **Содержание образовательных программ инженерно-технических и инженерно-педагогических специальностей в условиях неоиндустриализации**

*В статье проведен анализ научных трактовок понятия «неоиндустриализация», выделены ключевые технико-технические характеристики процесса неоиндустриализации. На основании ретроспективного анализа развития инженерной деятельности установлена связь между этапами развития инженерии и системы высшего технического образования. Обоснована целесообразность использования объектоцентрического подхода при проектировании содержания образовательных*

*программ инженерно-технических и инженерно-педагогических специальностей в условиях неоиндустриализации.*

**Ключевые слова:** *неоиндустриализация, инженерная деятельность, система инженерно-технического образования, объектоцентрический подход.*

Система высшего инженерно-технического и инженерно-педагогического образования на всех этапах своего развития реагирует на плоды научно-технического прогресса – программы учебных курсов профессиональной подготовки будущих инженеров (технологов, механиков, строителей, энергетиков и др.) и инженеров-педагогов меняются с учетом методов и методик применения новых технологий, материалов, источников энергии и т.д. для решения классических инженерных задач.

Образовательные компоненты информационно-технологической, социально-гуманитарной и экономической направленности также наполняются новыми научными знаниями, при этом на этапе глобализации экономики и сопровождавшего ее процесса деиндустриализации постсоветского пространства заметно «раздулись» в объемах за счет учебных дисциплин профессиональной подготовки. Такие диспропорции снижают качество профессиональной подготовки будущих инженеров и инженеров-педагогов, что может привести к дефициту высококвалифицированных инженерных и инженерно-педагогических кадров на новом этапе развития промышленности, обусловленном естественноисторическим процессом неоиндустриализации.

Актуализируется задача перехода от «локальной» модернизации отдельных образовательных компонентов к комплексному проектированию гармоничных (по содержанию и сбалансированных по объему образовательных компонентов) программ инженерно-технических и инженерно-педагогических специальностей на основе единой научно-обоснованной методики. Сегодня, к сожалению, подобная методика не представлена ни в педагогической практике, ни в научно-педагогической литературе.

Для разработки методики проектирования образовательных программ инженерно-технических и инженерно-педагогических специальностей необходимо:

- выделить технико-технологические признаки неоиндустриализации, оказывающие существенное влияние на характер инженерной деятельности, и оценить степень трансформаций структуры и задач профессиональной деятельности инженера в процессе неоиндустриализации;
- оценить степень влияния процесса перехода к неоиндустриальной экономики на структуру и характер социально-экономической среды, в которой осуществляется профессиональная деятельность инженера;
- определить системообразующие факторы, которые могут стать определяющими для выбора концептуальных подходов при разработке методики проектирования образовательных программ инженерно-технических и инженерно-педагогических специальностей.

Обоснованию естественноисторической природы неоиндустриализации, прогнозированию ее социально-экономических последствий и путям безболезненного перехода народного хозяйства на рельсы новой индустриализации посвящено немало научно-экономических публикаций. С. С. Губанов,

А. И. Попов, В. Т. Рязанов и другие рассматривают неоиндустриализацию Российской экономики как условие ее устойчивого развития.

Новая индустриализация (неоиндустриализация) по С. С. Губанову – это «исторически закономерный процесс развития производительных сил, который разворачивается после завершения в основном первой фазы индустриализации – электрификации. Он представляет собой вторую фазу индустриализации, т.е. автоматизацию и компьютеризацию производственного аппарата. Благодаря компьютеризации автоматизированной становится не только рабочая машина, но и управляющая, а производительные силы принимают форму технотронной триады: совокупный работник – ЭВМ – автоматизированные средства производства» [1]. Началом новой индустриализации С. С. Губанов считает появление продуктов микропроцессорной революции 1970-х гг., а основной характеристикой второй, технотронной фазы индустриализации – ее наукоемкий характер, связанный с планомерным замещением трудоемких рабочих мест машиноемкими, трудосберегающими.

Как основу современного этапа неоиндустриализации Максютин Е. В. и Головкин А. В. [2] рассматривают технологии четвертой промышленной революции - промышленный интернет, 3D-принтинг, или аддитивное производство, роботизацию производства, бионический дизайн.

Петрова Е. А. [3] с соавторами акцентируют внимание на шестом технологическом укладе, «технологическая база которого включает в себя цифровые экосистемы инновационного развития, алгоритмы облачных технологий, промышленные киберсистемы и интернет-приложения, диффузию конвергентных технологий», как на «центре притяжения» неоиндустриализации российской экономики», подчеркивая важность интенсивного вовлечения НБИК (нано- био-, инфо-, когнитивных) технологий.

По мнению Сафиуллина А. Р. [4] неоиндустриализация представляет собой закономерный процесс развития всех производительных сил на основе «цифровизации» (автоматизации, компьютеризации, сетевизации) всех отраслей экономики с учетом требований развития общества, качества жизни и сохранения окружающей среды.

Таким образом, современный этап процесса неоиндустриализации ученые связывают с информационными и информационно-коммуникационными технологиями, нанотехнологиями, биотехнологиями, НБИК технологиями и появлением соответствующих новых производств. Однако, следует отметить, что их появление означает не «отмирание» традиционных отраслей промышленности, таких как металлургическая, газо-, нефтеперерабатывающая, химическая, пищевая промышленность, машиностроение и т.д., а скорее появление новых возможностей для модернизации базовых производств и создания продукции с новыми свойствами.

Обобщая представленные в научной литературе [1–4] характеристики, можно утверждать, что с технико-технологической точки зрения процесс неоиндустриализации базируется на продуктах научно-технического прогресса и проявляется не только в появлении новых отраслей промышленности, но и в возможности модернизации классических промышленных производств путем их автоматизации, роботизации, использования новых материалов и источников энергии. Также следует принять во внимание, что независимо от глубины и активности модернизации производств, с экономической точки

зрения основными требованиями к промышленной продукции остаются ее конкурентоспособность на рынке товаров и прибыльность от ее реализации.

Иными словами, сущность неоиндустриализации заключается в создании новых и модернизации имеющихся промышленных производств на основе использования новейших достижений науки и инженерии, предоставляющих конкурентные преимущества продукции на рынке товаров.

При этом возникает вопрос – меняется ли сущность инженерной деятельности в условиях неоиндустриализации, трансформируются ли ее цели и задачи?

В. М. Розин в Новой философской энциклопедии [5] раскрывает содержание понятия «инженерная деятельность» в его развитии, выделяя три основных этапа. На первом этапе (Древний мир) техника создается на основе знаковых средств (чисел, чертежей, расчетов) и технического опыта, причем осмысливается не рационально, а сакрально. На втором этапе (18 – начало 20 вв.) формируется собственно инженерная деятельность (по П. К. Энгельмейеру инженерия есть искусство целенаправленного воздействия на природу, искусство сознательно вызывать явления, пользуясь законами природы). Третий этап В. М. Розин описывает так: «Научно-инженерная картина мира включает в себя некий сценарий. Существует природа, мыслимая в виде бесконечного субстрата материалов, процессов, энергий. Ученые описывают в естественных науках законы природы и строят соответствующие теории. Опираясь на эти законы и теории, инженер изобретает, конструирует, проектирует инженерные изделия (машины, механизмы, сооружения). Массовое производство, опираясь на инженерию, производит вещи, продукты, необходимые человеку и обществу».

Учитывая, что формирование системы инженерно-технического образования начинается именно на втором этапе развития инженерной деятельности, стоит обратить внимание на то, что инженерная деятельность по сути заключается в познании соответствующих законов природы и использовании природных процессов для придания инженерному изделию желаемых свойств. Именно этим обусловлена непреходящая актуальность естественнонаучных образовательных компонентов программ подготовки будущих инженеров.

Важной характеристикой второго этапа развития инженерии следует признать использование в инженерной деятельности таких интеллектуальных инструментов, как математика и инженерная графика. На современном этапе развития информационных технологий классические компоненты математической подготовки дополняются вычислительными разделами, а инженерная графика трансформируется в компьютерную.

Кроме того, на втором этапе развития инженерной деятельности приходит осознание возрастающего влияния ее продуктов на жизнь человека и общества. Такое влияние описывают законы социально-гуманитарных и экономических наук.

В описании третьего этапа развития инженерной деятельности также следует отметить четкое разделение функций ученого (фундаментальные исследования) и инженера (прикладные исследования), что полностью соответствует системе высшего образования и научно-исследовательской деятельности периода индустриализации – университеты (фундаментальные исследования) и институты (прикладные исследования).

Учитывая дату публикации статьи В. М. Розина (2000–2001 гг.), описанный автором этап кризиса инженерии соответствует периоду активной глобализации экономики. Именно в этот период на постсоветском пространстве протекает процесс деградации системы высшего технического образования – снижение численности контингента студентов инженерно-технических специальностей, разрыв связей между инженерно-техническими учебными заведениями с промышленными предприятиями, сокращение финансирования прикладных научных исследований, ликвидация инженерно-технических институтов или введение их в состав университетов. Такая синхронность процессов деиндустриализации и деградации системы высшего инженерно-технического образования свидетельствует о неразрывных системных связях между промышленными отраслями экономики и инженерно-техническими институтами. Поскольку в процессе неоиндустриализации следует ожидать лавинообразного развития промышленности, система высшего технического образования должна освободиться от наследия глобализации экономики и вернуться к структуре, характерной для периода расцвета инженерии.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что содержание инженерно-технического и инженерно-педагогического образования в условиях неоиндустриализации должно определяться технико-техническими, экологическими, экономическими свойствами конечных материальных продуктов инженерной деятельности (промышленной продукции) и имеющимся на текущий момент новейшим инструментарием инженерной деятельности (математические методы, компьютерная техника и программное обеспечение, информационные и информационно-коммуникационные технологии).

Целью освоения студентами социально-гуманитарных образовательных компонентов должно стать формирование личности инженера, что, в свою очередь, требует отражения в программах социально-гуманитарных дисциплин: свойств социально-экономической среды, в которой осуществляется инженерная деятельность; законов и закономерностей развития соответствующей отрасли промышленности; роли соответствующих производств в развитии экономики и общества; профессионально-социальных функций инженера и т.д.

Иными словами, системообразующим при проектировании содержания образовательных программ инженерно-технических и инженерно-педагогических специальностей снова должен стать объектоцентрический подход, присущий классическому инженерно-техническому образованию в период активного развития промышленности и инженерно-технического образования.

### Список литературы

1. **Социальная политика, уровень и качество жизни** : словарь / Под ред. В. Н. Бобкова – М. : ВЦУЖ. «Русаки». 2014. С. 102 – 103.
2. **Максютина, Е. В.** Неоиндустриализация российской экономики на основе технологий четвертой промышленной революции и развития человеческого капитала / Е. В. Максютин, А. В. Головкин // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2017. Т. 10. № 1. С. 43 – 52.
3. **Петрова, Е. А.** Моделирование процесса влияния конвергентных технологий на экономический рост регионов РФ / Е. А. Петрова, Е. А. Фокина, А. А. Трухляева, В. В. Калинина // Региональная

экономика и управление: электронный научный журнал. 2019. № 4 (60). Номер статьи: 6014. Дата публикации: 2019-12-12. Режим доступа: <https://eee-region.ru/article/6014/> (дата обращения: 22.09.2022).

4. Сафиуллин, А. Р. Основные направления политики неоиндустриализации в современной экономике // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2017. Т. 10, № 6. С. 40 – 49.
5. Новая философская энциклопедия: в 4 т. / Институт философии РАН; Национальный общественно-научный фонд; Председатель научно-редакционного совета В.С. Степин. – М.: Мысль, 2000 – 2001. 2-е изд., испр. и допол. — М.: Мысль, 2010. Режим доступа:<https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/document/HASH0140b26237350ce7be35> (дата обращения: 22.09.2022).

**Belkina S. D.**

#### **The content of educational programs of engineering-technical specialties in the context of neo-industrialization**

*In the article the analyzes of the scientific interpretations of the concept of "neo-industrialization" is done, key technical and technical characteristics of the neo-industrialization process are highlighted. A relationship between the stages of development of engineering and the system of higher technical education has been established on the basis of a retrospective analysis of the development of engineering activity. The expediency of using an object-centric approach in designing the content of educational programs for engineering- technical and engineering-pedagogical specialties in the context of neo-industrialization is substantiated.*

**Key words:** *neo-industrialization, engineering activity, system of engineering education, object-centric approach.*

**Бунеева Инна Николаевна,**  
ассистент кафедры  
технологий производства  
и профессионального образования,  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»,  
г. Луганск, ЛНР  
*buneeva.inna86@gmail.com*

## **Формирование этнокультурных ценностей у обучающихся на уроках предмета «Технология» (на примере раздела «Художественные ремесла»)**

*В статье рассмотрены вопросы формирования этнокультурных ценностей у обучающихся общеобразовательных организаций на уроках предмета «Технология» в процесс изучения раздела учебной дисциплины «Художественные ремесла»*

**Ключевые слова:** *этнокультурные ценности, нравственность, эстетические ценности, формирования этнокультурных ценностей в процессе изучения народных ремесел.*

Процесс создания государства и развития гражданского общества в Луганской Народной Республике совпадает с ее постепенным переходом на образовательные стандарты Российской Федерации. Именно поэтому возникла острая необходимость поиска эффективных технологий воспитания личности в динамичных условиях, экспериментальной отработки путей его осуществления этнокультурными средствами.

Каждое поколение делает свой выбор, ищет свои способы воспитания социально активной, творческой личности. Нереально выстроить стратегию собственной жизнедеятельности без учета многовекового опыта и традиций предшественников. Традиции обеспечивают наследование ценностей, в том числе этнокультурных. Пренебрежительное отношение к культурному наследию приводит к нарушению преемственности в развитии общества и культуры, к потере духовного достояния народа. Всплеск научного интереса к проблемам этничности и этнической культуры обусловил необходимость упорядочить понятийно-терминологический аппарат и систематизировать теоретико-методологические подходы к изучению этих объектов [3].

Воспроизведение и трансляция культуры, духовности начинается с углубленного изучения ее древних традиционных и лучших современных достояний. Исходя из этого, мы решили начать целенаправленный поиск сокровищ традиционной народной культуры донбасского края как общественно-исторического явления, в котором отразилось мировоззрение, морально-этические и эстетические ценности народа Донбасса. С глубокой древности до сих пор они служат его национальному самоопределению, общественной консолидации, гуманизации межличностных отношений людей [2].

Этнокультурное воспитание направленно на изучение, сохранение и популяризацию духовных ценностей культуры народа Донбасса и является наиболее эффективным способом формирования этнокультурных ценностей у обучающихся общеобразовательных организаций.

История возникновения и развития донбасского края неразрывно связана с историей возникновения и развития Российской Федерации. Именно поэтому возникла острая необходимость поиска эффективных технологий воспитания личности в динамических условиях, экспериментальной отработки путей его осуществления этнокультурными средствами [1].

В процессе развития общества каждое поколение делает свой выбор, ищет свои способы воспитания социально активной и творческой личности. Невозможно строить свою жизненную позицию без учета многовековых традиций предшественников, ведь человек, который не знает своего прошлого, культурного наследия и моральных устоев предков не имеет будущего. Культурные и этнокультурные традиции обеспечивают развитие достойной личности своего времени. Пренебрежительное отношение этнокультурному наследству приводят к упадку духовных достижений народа [5].

В нашем исследовании мы рассматриваем формирование этнокультурных ценностей у обучающихся общеобразовательных организаций в процессе преподавания учебной дисциплины «Технология» как неотъемлемый процесс формирования личности, который обеспечивает этнификацию обучающихся и неотъемлемую составляющую их воспитания. Педагогика этнокультурного воспитания призвана способствовать гармонизации межэтнических, межнациональных отношений и обогащению культур. Исходя из выше сказанного сохранение этнокультурных традиций влияет на целостность этноса, стабильность общества и государства.

Содержание этнокультурного воспитания состоит в усвоении и понимании культурных традиций своего края. Общеобразовательные, профессиональные, высшие образовательные учреждения и другие социальные институты в этом процессе берут участие с момента развития личности.

Исходя из выше сказанного вопрос формирования этнокультурных ценностей у подрастающего поколения является актуальным в поликультурном пространстве Луганской Народной Республики.

Современная теория педагогики определяет воспитание, которое является частью социализации личности, как способность к развитию на протяжении всей жизни в процессе усвоения и воспроизводства культуры общества [6].

Одним из эффективных средств воспитания, которое способствует всестороннему развитию личности обучающихся общеобразовательных учреждений Луганской Народной Республики, является деятельность, которая основывается на изучении, усвоении и трансляции традиционной народной культуры донбасского края, как общественно-исторического явления, в котором отразилось мировоззрение, морально-этические и эстетические ценности донбасского народа. С глубокой древности и до сих пор они служат его национальному самоопределению, общественной консолидации, гуманизации межличностных отношений людей.

Одним из эффективных средств воспитания, которое способствует всестороннему развитию личности обучающихся в общеобразовательных учреждениях, является деятельность, которая основывается на изучении, усвоении и трансляции традиционной народной культуры Донбасса как

общественно-исторического явления, в котором отразилось мировоззрение, морально-этические и эстетические ценности донбасского народа. С глубокой древности и до сих пор они служат его национальному самоопределению, общественной консолидации, гуманизации межличностных отношений людей [5].

Воспроизводство и трансляция культуры, духовности начинается с углубленного изучения ее древних традиционных и лучших современных достижений. Исходя из этого, мы решили начать целенаправленный поиск сокровищ донбасской традиционной народной культуры на территории Луганской Народной Республики.

В целях практического изучения и расширения восприятия понятия формирование этнокультурных ценностей у обучающихся общеобразовательных учреждений в процессе изучения учебной дисциплины «Технология» нами было проведено анкетирование преподавателей Луганской Народной Республики предмета «Технология» в рамках которого исследовались вопросы на тему: «Изучение особенностей формирования этнокультурных ценностей у учащихся общеобразовательных организаций Донбасса». Результаты которого показали, что преподаватели общеобразовательных учреждений Луганской Народной Республики предмета «Технология» приобщают обучающихся общеобразовательных учреждений Луганской Народной Республики к этнокультурным ценностям посредством ознакомления и приобщения обучающихся к декоративно-прикладному творчеству.

Таким образом изучая опыт этнокультурного воспитания разных стран, которым делятся их представители в своих исследованиях, а также на конференциях и симпозиумах, направленных на решение проблем этнокультурного воспитания и социализацию обучающихся, в придании методической помощи преподавателям предмета «Технология», мы считаем что наполненность уроков «Технология» народными ремеслами и декоративно-прикладным творчеством в общеобразовательных учреждениях Луганской Народной Республике позволит ознакомить обучающихся с уникальной традиционной народной культурой донбасского края.

Основным средством формирования этнокультурных ценностей личности в нашем исследовании является целенаправленная деятельность обучающихся общеобразовательных учреждений Луганской Народной Республики, которая связана с усвоением, исследованием донбасской традиционной народной культуры и воспроизведением лучших образцов народного искусства. Подчеркнем, что формирование этнокультурных ценностей у обучающихся общеобразовательных учреждений на уроках предмета «Технология» невозможно без собирательской деятельности, то есть без участия обучающихся в научных этнографических проектах с целью изучения традиционной народной культуры донбасского края.

Общественное мнение выработало взгляд на этнокультурное воспитание как совокупность различных видов воспитания, к которым, в первую очередь, относится сбор этнических материалов, а также подготовка их к публикации, издание этих материалов. Сфера формирования этнокультурных ценностей у обучающихся общеобразовательных учреждений расширяется за счет научного анализа собранных материалов и воспроизведению различных видов народного искусства.

На процесс формирования этнокультурных ценностей у обучающихся общеобразовательных учреждений влияют различные факторы [4].

Приобщение обучающихся общеобразовательных организаций к традиционной культуре донбасского края происходит в процессе этнокультурного воспитания.

Изучение этнокультуры народных художественных ремесел требует практического воплощения, которое может осуществляться как на уроках предмета «Технология», так и во внеурочное время в соответствующих кружках («декоративной росписи», «вышивка», «ткачество», «гончарства», «лосоплетение», «вытынанки», «вышивка» и др) [6].

Обучение обучающихся общеобразовательных организаций на уроках предмета «Технология» согласно целям и задачам типовой программы учебного предмета «Технология» строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды. Содержание программы предусматривает освоение материала по следующим образовательным линиям:

- распространенные технологии современного производства и сферы услуг;
- культура и эстетика труда;
- получение, обработка, хранение и использование технической и технологической информации;
- элементы черчения, графики и дизайна;
- элементы прикладной экономики, предпринимательства;
- влияние технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека;
- творческая, проектно-исследовательская деятельность;
- технологическая культура производства и культура труда;
- история, перспективы и социальные последствия развития техники и технологии.

Основная форма обучения – познавательная и созидательная деятельность обучающихся. Приоритетными методами обучения являются познавательно-трудовые упражнения, лабораторно-практические, опытно-практические работы. Тематический план рабочей программы содержит раздел: Художественные ремесла, который включает в себя такие подразделы:

- Декоративно-прикладное искусство
- Основы композиции и цветовое решение
- Лоскутное шитье
- Вязание крючком и спицами
- Техника вышивания

Проанализировав рабочую программу, мы пришли к выводу: «Привлечение обучающихся общеобразовательных организаций к традиционной народной культуре донбасского края происходит в процессе комплексной этнокультурной воспитательной деятельности, основными составляющими которой мы считаем: учебно-познавательную, проектную, научно-исследовательскую, исполнительскую, художественно-практическую».

Подрастающее поколение является органической составляющей общества, которое заинтересовано в сохранении жизнедеятельности за счет преемственности поколений. Исходя из выше сказанного для формирования этнокультурных ценностей у обучающихся на уроках предмета «Технология» необходимо привлекать обучающихся основной и старшей школы.

Таким образом нашим заданием является создание условий, при которых у обучающихся возникнет мотивация к изучению традиционной культуры донбасского края.

Прежде всего, следует видеть в обучающихся личности, учитывать их психологию и природные способности, сформировать у них отношение к этнической культуре, как к социально значимому делу, вызвать заинтересованность в экспедиционной работе, показать эстетическую привлекательность исполнительской и художественно-практической деятельности.

Создание среды, питающей интерес обучающихся к народному творчеству, является важной педагогической задачей и условием внедрения технологии формирования этнокультурных ценностей. Для формирования такой среды в процессе преподавания учебной дисциплины «Технология» особенно плодотворным является изучение раздела «Художественные ремесла», а также организация этнокультурных мероприятий различного уровня. Этнокультурные мероприятия дают возможность учащимся испытать и утвердить себя в различных видах декоративно-прикладного творчества.

#### Список литературы:

1. Арутюнов, С. А. Народы и культуры. Развитие и взаимодействие. – М. : Наука, 1989. – 247 с.
2. Берестовская, Д. С. Культурология - Симферополь, Бизнес-Информ, 2005 (с.80-88) (рос.)
3. Бромлей, Ю. В. Очерки теории этноса. М.: Наука. 1983. 412 с.
4. Ерасов, В. С. Социальная культурология. Учебник для студентов высших учебных заведений. 2-ое изд. испр. и доп. М.: АспектПресс, 1996. - 591 с.
5. Культурология /под ред. А. А.Радугина. М.: Центр, 1996. - 400 с.
6. Культурология. Учебная помощь для высших учебных заведений. Ростов-на-Дону : Феникс, 1998. - 576 с.
7. Руссу, О.Д. Генезис понятия «народ» // Философия без границ: Сб. ст. Часть 2. М. : Издатель Воробьев А.В. 2001. С.142-146.

**Buneeva I. N.**

#### **Formation of ethno-cultural values among students in the lessons of the subject "Technology" (on the example of the section "Artistic crafts")**

*The article deals with the formation of ethno-cultural values among students of general education organizations in the lessons of the subject "Technology" in the process of studying the section of the discipline "Artistic crafts"*

**Key words:** *ethno-cultural values, morality, aesthetic values, formation of ethno-cultural values in the process of studying folk crafts.*

**Калайдо Александр Витальевич,**  
кандидат технических наук, доцент  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»,  
г. Луганск, ЛНР  
kalaydo18@mail.ru

## **Повышение эффективности подготовки будущих учителей технологии по инженерным дисциплинам**

*Статья посвящена проблеме повышения эффективности политехнической подготовки будущих учителей технологии. Показано, что внедрение средств электронного обучения и более широкое использование информационно-коммуникационных технологий позволит сформировать у студентов интерес к инженерным дисциплинам. Предложены средства и методы организации лекционных, лабораторных и практических занятий по электротехнике, материаловедению и сопротивлению материалов.*

**Ключевые слова:** *технические науки, материаловедение, электротехника, сопротивление материалов, мультимедиа-технологии, виртуальный эксперимент.*

Общественные трансформации последних десятилетий выдвинули целый ряд новых требований к качеству подготовки будущих педагогов в учреждениях высшего образования. Стало очевидно, что в условиях модернизации всей системы образования жесткую конкуренцию на рынка труда сможет выдержать всесторонне подготовленный специалист, обладающий не только знаниями в сфере профессионально-педагогической деятельности, но и практическими навыками их применения, а также определенными личностными качествами.

Однако отечественная система образования достаточно консервативна и инерционна, а потому подготовка бакалавров и магистров в педагогических вузах продолжает осуществляться преимущественно на основе квалификационной модели, уже не способной в полной мере обеспечить профессиональный уровень выпускника, соответствующий требованиям современного работодателя. В последнее десятилетие необходимость пересмотра образовательной парадигмы стала особенно очевидна.

Изменения в социально-экономическом и образовательном пространстве не обошли стороной и образовательную область «Технология». Учитель технологии в процессе трудовой деятельности сочетает функции педагогического и инженерного работника, а столь широкий профиль трудовой деятельности требует соответствующего уровня подготовки студентов, обучающихся по направлениям 44.03.01 «Педагогическое образование. Технология» и 44.03.01 «Педагогическое образование. Технология. Информатика». Обеспечение этого уровня, на наш взгляд, возможно только при условии внедрения в учебный процесс технологий личностно-ориентированного обучения.

Современное технологическое образование имеет еще и ряд специфических проблем. При значительном количестве направлений подготовки, предлагаемых вузами, большинство абитуриентов

даже не рассматривает возможность обучения по направлению «Технология», ссылаясь на сложность процесса обучения. В результате контингент, поступающий на профили технологического образования, чаще всего имеет низкий средний балл, что в процессе обучения приводит к слабой текущей успеваемости и недостаточной мотивации к получению знаний. В таких условиях внедрение личностно-ориентированных технологий является практически единственным способом повышения качества подготовки будущих учителей технологии.

Наибольшую сложность в процессе обучения направлений 44.03.01 «Педагогическое образование. Технология» и 44.03.01 «Педагогическое образование. Технология. Информатика» вызывает освоение дисциплин общетехнического цикла. Это связано с разнообразием рассматриваемых в них физических явлений, широтой и сложностью используемого математического аппарата, а также не всегда очевидной связью со сферой будущей профессиональной деятельности. В то же время, данные дисциплины выступают основой для изучения специальных дисциплин, качественное освоение которых невозможно без фундаментальных общеинженерных знаний.

Учебным планом направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Технология предусмотрено изучение пяти общетехнических дисциплин, распределение аудиторной и внеаудиторной нагрузки по видам работ для них представлено в табл. 1.

*Таблица 1*

**Структура распределения часов на изучение общетехнических дисциплин**

№	Учебная дисциплина	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа
1	Материаловедение в технологическом образовании	24	18	28	26
2	Теоретическая механика	12	12	-	44
3	Электротехника	12	-	12	44
4	Сопротивление материалов	16	8	8	52
5	Детали машин	14	6	4	44
<b>Всего:</b>		<b>78</b>	<b>44</b>	<b>52</b>	<b>210</b>

Из табл. 1 видно, что на изучение дисциплин общетехнического цикла выделяется всего 384 часа, из которых 55% приходится на самостоятельную работу, 20% – на лекционные занятия, 14% – на лабораторные работы и еще 11% – на практические занятия. Таким образом, самостоятельная работа является основным видом работы студентов в процессе освоения дисциплин общетехнического цикла, однако ее эффективная организация является крайне сложной задачей ввиду резкого снижения уровня подготовки выпускников общеобразовательных школ и отсутствием у студентов младших курсов навыков самообразования.

Решением задачи эффективной организации внеаудиторной работы может стать разработка ее методического сопровождения, в качестве которого для дисциплин, указанных в табл. 1, целесообразно использовать элементы электронного обучения, которое изначально разрабатывалось как элемент дистанционного обучения, но постепенно расширяет сферы своего использования. Оно позволяет частично перенести учебный процесс в виртуальное пространство: проводить электронное

тестирование, виртуальные практикумы и семинары, on-line консультации с преподавателями вуза в форуме, чате или по электронной почте. Но основным направлением такой формы обучения является внедрение в учебный процесс образовательного ресурса нового поколения – *электронного учебника*.

Электронные учебники объединяют достоинства традиционных учебников с возможностями компьютерных технологий [1, с. 37–38]. При этом обычный печатный учебник, переведенный в электронный формат, еще не является электронным учебником. В электронном учебнике объем текстовой части должен быть существенно уменьшен в пользу иллюстративного и видеоматериала, поскольку длительное чтение с экрана вызывает перенапряжение зрительных анализаторов [2, с. 49]. Основное преимущество электронного учебника – интерактивность, то есть возможность демонстрации видеофрагментов, иллюстрирующих в динамике исследуемые процессы, физические модели реальных объектов, внутреннюю структуру материалов и т.д.

В электронный учебник, наряду с теоретической частью, может и должна включаться практическая часть, тестовые средства контроля и справочные материалы. К электронному учебнику выдвигаются те же требования, что и к печатным изданиям: соответствие учебной программе дисциплины, научность и системность излагаемого материала и т.д., а их внедрение в учебный процесс должно производиться по аналогичной для печатных изданий процедуре. Более того, в интересах администрации высшего учебного заведения обеспечить стимулирование педагогов, участвующих в разработке электронного образовательного контента, мотивировать их к участию в инновационных формах учебно-методической работы.

Есть все основания полагать, что применение электронных учебников облегчит понимание изучаемого материала за счет иных, нежели в обычной учебной литературе, способов подачи материала. Их использование будет эффективно при изучении дисциплин, в которых важную роль играет наглядность, таких как «Материаловедение в технологическом образовании», «Электротехника» и «Детали машин».

При изучении материаловедения и электротехники в электронном учебнике могут быть показаны объекты микромира: типы кристаллических решеток, дефекты микроструктуры, конформационные состояния полимеров, процессы протекания постоянного и переменного тока, электромагнитные поля и т.д. Кроме того, появляется возможность наглядной иллюстрации методов и оборудования сварочного и литейного производства, улучшения свойств сталей, других важных технологических процессов. Курс «Детали машин» рассматривает изделия и узлы, имеющие большое количество конструктивных разновидностей: разъемные и неразъемные соединения, подшипники, муфты, валы и оси, механические передачи и редукторы. Изображение их на доске невозможно, а наличие в лаборатории натуральных образцов ограничено, тогда как анимация и видеофрагменты позволяют получить полное представление не только о конструкции изучаемых устройств, но и о принципе их действия.

Кроме общих сложностей, характерных для всех без исключения дисциплин общетехнического цикла, каждая из них имеет специфические особенности, требующие поиска наиболее оптимальных форм организации аудиторной и внеаудиторной работы студентов. Так, современное материаловедение – это огромный массив знаний о материалах принципиально различной природы:

металлах, полимерах, композиционных материалах, многофазных системах и т.д., а большинство изучаемых процессов и явлений, как уже отмечалось выше, относятся к областям микро- и наномира, недоступным человеческому глазу. Поэтому принцип наглядности играет крайне важную роль при изложении материаловедения, а преподаватель не только должен в совершенстве знать основные положения учебного курса, но и уметь представлять транслируемый материал.

Отмеченная специфика учебной дисциплины «Материаловедение в технологическом образовании» делает нецелесообразным проведение лекционных занятий по классической схеме «мел-доска». Задача визуализации изучаемого материала эффективно решается за счет использования мультимедийных технологий. Их всестороннее внедрение в процесс изучения материаловедения, с одной стороны, обусловлено возможностью наблюдать процессы, протекающие в материалах при нагреве и охлаждении, рассматривать их микроструктуру и т.д. [3, с. 109–110]. С другой стороны, большинство современных студентов являются компетентными пользователями компьютерной техники и лучше воспринимают информацию в электронном виде, а Интернет является для них основным источником информации.

В то же время, не существует единой точки относительно организации лабораторного практикума по материаловедению. Традиционная форма выполнения лабораторных работ на наявном оборудовании формирует у студентов навыки работы с измерительными приборами, но реальный эксперимент зачастую требует дорогостоящего оборудования (электронные микроскопы, муфельные печи, твердомеры) и продолжительного времени. В такой ситуации проведение виртуальных лабораторных работ является единственным способом познакомить студентов с практической частью курса.

Схожие подходы к организации учебного процесса могут быть реализованы и при изложении учебной дисциплины «Электротехника». Процессы протекания тока и электромагнитные явления невидимы, а потому не могут быть поняты студентами без соответствующей визуализации, а разнообразие промышленных электроустановок не позволяет знакомить студентов с их конструкцией и принципом действия исключительно по натурным образцам. Ну и наконец, сложность и громоздкость математического аппарата, используемого при расчете разветвленных цепей (матричное и комплексное исчисление), приводит к неоправданным временным затратам при традиционных методах вычисления, отодвигая на дальний план саму суть рассматриваемых процессов и явлений. Все эти трудности, в той или иной степени, могут быть устранены внедрением в учебный процесс информационно-коммуникационных технологий.

Мультимедийные презентации позволяют представить теоретический материал курса в доступном виде, визуализировать процессы переноса зарядов, познакомить студентов с конструкцией и принципом действия электрооборудования. Не менее эффективны и компьютерные технологии при выполнении заданий расчетного характера, традиционно включаемых в расчетно-графическую или самостоятельную работу. Уже первый раздел курса «Линейные электрические цепи постоянного тока», рассматривающий важнейшие законы и методы расчета, вызывает серьезные затруднения у студентов.

Главной проблемой является значительный объем вычислений при расчете разветвленных цепей, отодвигающий на второй план процессы, протекающие в них.

Классический метод расчета электрических цепей состоит в непосредственном применении законов Кирхгофа, он является наглядным и абсолютно алгоритмическим, но даже простая цепь с несколькими источниками тока при его использовании приводит к необходимости решения системы из шести уравнений. Для уменьшения объема вычислений можно использовать методы контурных токов или узловых потенциалов, позволяющие уменьшить число уравнений в системе до трех, но проведение даже таких расчетов вручную трудоемко и ненаглядно, что влечет за собой многочисленные ошибки по причине слабой математической подготовки студентов.

Устранение данной проблемы возможно за счет использования табличного редактора MS Excel, позволяющего решать составленные классическим способом системы уравнений матричным методом. Подобный подход полностью исключает ошибки вычислительного характера и экономит время, ранее затраченное на выполнение рутинных операций. Также в редакторе MS Excel возможно выполнение операций с комплексными числами, что делает его пригодным для изучения сложного и достаточно важного раздела «Трехфазные цепи», а широкий набор графических средств MS Excel позволяет строить частотные и вольтамперные характеристики, кривые намагничивания и другие зависимости [3].

Недостатком табличного редактора MS Excel является отсутствие средств символьной математики, что существенно ограничивает его возможности при изучении электротехники и основ электроники. Для более сложных задач обосновано применение пакетов программ MatLab и MathCAD, позволяющих быстро проводить анализ состояния разветвлённых линейных электрических цепей практически неограниченной сложности как по законам Кирхгофа, так и методами узловых потенциалов и контурных токов [4, с. 557].

Наиболее спорным аспектом изучения дисциплины «Электротехника» является организация лабораторного практикума. В последнее время достаточно популярна виртуальная форма выполнения лабораторных работ на платформе пакета программ Multisim, содержащего контрольно-измерительные приборы для логического моделирования электрических, электронных схем и цифровых устройств. Виртуальные лабораторные работы по электротехнике позволяют исследовать резонансные контуры, переходные процессы в линейных электрических цепях постоянного тока и в колебательных контурах. В электронике данный пакет программ моделирует работу различного рода фильтров и выпрямительных устройств, биполярных и полевых транзисторов, позволяет исследовать характеристики операционных усилителей и других логических устройств [5, с. 216].

Но виртуальному лабораторному практикуму присущ и ряд существенных недостатков, главный из них – принципиально различный характер сборки электрических цепей в условиях реального и виртуального экспериментов. Компьютерное моделирование в принципе не позволяет формировать умения и навыки работы с электрическими цепями и контрольно-измерительными приборами, необходимые в будущей профессиональной деятельности. Кроме этого, при организации виртуальной электротехнической лаборатории возникает ряд сложностей технического характера. Высокая стоимость программного обеспечения и

трудоемкость разработки методического сопровождения виртуального лабораторного практикума – главные препятствия на пути его всестороннего внедрения в учебный процесс.

Освоение дисциплины «Сопротивление материалов» во все времена представляло наибольшую сложность для студентов, а в последнее время ситуация только усугубилась по следующим причинам:

1. При практически неизменном объеме изучаемого материала имеет место существенное уменьшение количества часов на аудиторную работу. В результате невозможность подробного изложения начальных тем курса приводит к трудностям у студентов в освоении последующего материала.

2. Слабая подготовка студентов по базовым дисциплинам (математике, физике и теоретической механике), уходящая корнями еще в среднюю школу, затрудняет понимание основных положений сопромата и вызывает непреодолимые трудности даже при решении типовых задач.

3. Низкая мотивация студентов к изучению сопротивления материалов, обусловленная консерватизмом большинства преподавателей в выборе используемых педагогических технологий.

Исходя из особенностей материала данной дисциплины следует признать, что представление лекционного материала в мультимедиа-формате имеет ряд преимуществ перед традиционной формой проведения лекций «мел-доска». Напротив, решение типовых задач по-прежнему остается наиболее эффективной формой организации практических занятий, требующей однако модернизации за счет использования пакетов прикладных программ, позволяющих экономить время на выполнении громоздких вычислений. Как и в случае с электротехникой, существенно различные условия реального и виртуального экспериментов не позволяют считать виртуальные лаборатории эффективным средством формирования умений и навыков работы с оборудованием, их использование обосновано только в случае отсутствия лабораторных установок по определенной теме.

Таким образом, проведенные исследования позволяют сделать вывод, что несмотря на существенные различия в содержании общетехнических дисциплин, могут быть сформулированы общие подходы к повышению качества их освоения, а именно:

– изложение теоретического материала с использованием средств мультимедиа имеет преимущества перед традиционной формой проведения лекций «мел-доска», поскольку во всех учебных дисциплинах рассматриваются объекты микромира и явления, недоступные непосредственному наблюдению;

– использование возможностей табличного редактора MS Excel и пакета программ MathCAD при решении типовых задач электротехники и сопромата позволяет более эффективно использовать учебное время, раньше тратившееся на выполнение рутинных вычислений;

– применение виртуальных лабораторных комплексов в качестве замены реальному лабораторному оборудованию не является целесообразным и может иметь место только при отсутствии определенного оборудования;

– самостоятельная работа студентов является основным элементом освоения общетехнических дисциплин, а ее эффективность может быть существенно повышена за счет использования электронных

учебников – ресурсов, содержащих, наряду с теоретическим материалом, практический блок и средства тестового самоконтроля.

#### Список литературы

1. **Фокина, С. И.** Электронные учебники – инновационное средство обучения // Сборник материалов VII Международной научно-практической конференции «Научный поиск», 2016. – С. 37–40.
2. **Кречетников, К. Г.** Требования к интерактивному электронному учебнику // Проблемы и перспективы развития образования в России, 2016. – № 38. – С. 48–53.
3. **Чудина, О. В.** Разработка электронного образовательного ресурса по материаловедению / О. В. Чудина, А. В. Остроух // Высшее образование в России, 2014 – № 1. – С. 108–111.
4. **Шмелев, В. Е.** Применение пакета MatLab для изучения теоретических основ электротехники (теория цепей) / Труды Международной научно-практической конференции: Информатизация инженерного образования ИНФОРИНО-2016. – С. 555–559.
5. **Быковский, Н. А.** Применение программного пакета Multisim в лабораторном практикуме по электротехнике и электронике / Н. А. Быковский, Н. Н. Успенская // Современные проблемы науки и образования, 2017. – № 5. – С. 216.

**Kalaido A.V.**

#### **Increasing the effectiveness of future technology teachers training in engineering disciplines**

*The article is devoted to the problem of increasing the polytechnic training efficiency of future technology teachers. It is shown that the introduction of e-learning tools and the wider use of information and communication technologies will help form students' interest in engineering disciplines. The means and methods of organizing lectures, laboratory and practical classes in electrical engineering, materials science and strength of materials are proposed.*

**Key words:** *technical sciences, materials science, electrical engineering, strength of materials, multimedia technologies, virtual experiment.*

**Сильчева Анна Геннадьевна,**  
кандидат физико-математических наук, доцент,  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»,  
г. Луганск, ЛНР  
*annasilcheva@list.ru*

## **Особенности изучения физики будущими учителями технологии в педагогическом вузе**

*В статье рассмотрены основные сложности организации изучения физики будущими учителями технологии в педагогическом вузе в условиях перехода на образовательные стандарты нового поколения. Показано, что исключительно традиционными педагогическими технологиями невозможно обеспечить требуемое качество подготовки будущих педагогических работников, поэтому для активизации процесса обучения предложен ряд подходов, относящихся к инновационным. Обоснована целесообразность комплексного использования в учебном процессе современных образовательных технологий наряду с традиционными формами организации учебного процесса.*

**Ключевые слова:** физика, качество подготовки, активные методы, технологии обучения.

Высокие темпы развития современной техники технологий, в совокупности со всесторонней цифровизацией и информатизация всех сфер жизнедеятельности, сокращают срок актуальности прикладных знаний, в результате чего часть получаемой студентами в вузе учебной информации устаревает или требует обновления еще до завершения обучения. В этих реалиях система высшего образования должна ставить целью не только подготовку высококвалифицированных специалистов, но и обеспечивать условия для их постоянного самообразования, профессионального развития, творческой самореализации. Достижение обозначенных целей возможно лишь за счет формирования у обучающихся фундаментальных знаний, выступающих основой решения конкретных профессиональных задач.

Физика – фундаментальная наука и важнейшая учебная дисциплина в структуре подготовки студентов целого ряда естественных, инженерно-педагогических и инженерно-технологических направлений подготовки. Она формирует естественнонаучную картину мира, качественно и количественно описывая явления окружающего мира, а также особенности работы машин и механизмов, используемых человеком в производственной деятельности.

Характерной особенностью университетского курса физики является широкий спектр изучаемых явлений, а также обширность и сложность математического аппарата, используемого для их описания. Студенты направлений подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Технология и 44.03.05 Педагогическое образование. Технология. Информатика должны усвоить основные положения механики, молекулярной физики и термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики в рамках небольшого по объему курса, изучаемого на первом году обучения.

Немаловажен и тот факт, что при подготовке будущих учителей технологии одна из главных задач изучения физики состоит в формировании базиса для дальнейшего освоения блока общинженерных дисциплин – теоретической механики, сопротивления материалов, деталей машин, гидравлики и электротехники. Каждая из этих наук базируется на отдельных разделах физики, при изучении которых важно показывать их связь с дальнейшими учебными курсами и сферой будущей профессиональной деятельности. Столь ответственная роль физики в структуре подготовки будущих учителей технологии делает поиск форм и методов ее эффективного изучения в вузе крайне актуальной научно-практической задачей.

Поиск оптимальных подходов к организации изучения физики в вузе целесообразно начинать с анализа проблем, обуславливающих текущее состояние вопроса. При этом весь комплекс современных проблем можно разделить на две группы – внешние, влияющие на учебный процесс, существуют независимо от преподавательского состава кафедры физики, и внутренние – решение которых, в определенной степени, находится в компетенции педагогов.

Главная проблема качественного освоения физики в современном вузе – сокращение аудиторных часов на изучение дисциплины. Всякое изменение образовательных парадигм или введение образовательных стандартов нового поколения обязательно сопровождается снижением часов аудиторных занятий по фундаментальным дисциплинам. Переход на стандарт 3++ в данном случае не стал исключением.

Вторая не менее важная проблема – низкий уровень базовых знаний студентов первого курса по физике и математике, а также отсутствие у них осознания тесной связи физики со сферой будущей профессиональной деятельности, которое выражается в низком интересе к изучению предмета и, как следствие, низкой успеваемости. Данная проблема, как и предыдущая, находится вне компетенции университетского преподавателя физики, которому приходится работать с имеющимся контингентом в ограниченном учебном плане объеме аудиторных занятий.

Но даже в подобных условиях ключевую роль в формировании физических знаний студентов играет профессиональная компетентность педагога и используемые им технологии обучения. И здесь стоит отметить характерный для преподавателей фундаментальных наук консерватизм в выборе педагогических технологий. Так, результаты входного тестирования студентов показали, что более чем в 80% школ практикуется традиционная авторитарная форма обучения физике [4, с. 61]. Из тех же анкетированных только чуть более 5% имели в аттестате высший балл по физике, что может указывать на определенную связь методов и результатов обучения.

Контактная часть изучения курса физики традиционно реализуется в виде лекционных, практических и лабораторных занятий. Каждый из данных видов работ позволяет реализовывать широкий спектр образовательных технологий, выбор которых зависит от уровня подготовки участников образовательного процесса и материально-технического обеспечения учебного процесса. При выборе образовательной стратегии следует учитывать, что обучаемый запоминает большую часть от выполненного самостоятельно, около половины от увиденного и не более 10–15% от услышанного. В целом же, любая форма организации обучения может считаться эффективной, если она обеспечивает

полное включение учащихся в познавательную деятельность на учебном занятии и вне университета [2, с. 224].

Лекционные занятия являются основным видом изучения студентами теоретических положений курса. Традиционная монологическая форма передачи знаний подразумевает освоение студентами материала в готовом виде, но в условиях кардинального сокращения количества занятий она все менее эффективна [3, с. 41]. Более перспективна реализация совместной деятельности преподавателя и студентов на лекционном занятии, повышающая у обучаемых интерес к получению знаний. Также важен поиск способов емкого изложения материала с расчетом на более полное изучение в условиях внеаудиторной самостоятельной работы. Использование структурно-логических схем перспективно в данном контексте, поскольку позволяет не только представить материал в краткой форме, но и дает возможность систематизировать полученные знания [6, с. 46].

Традиционно важным компонентом теоретической части курса является физический демонстрационный эксперимент, позволяющий студентам наблюдать изучаемые процессы и явления, осмысливать соответствующие закономерности [5, с. 95]. Демонстрация, выполненная перед изучением лекционного материала, является средством создания проблемной ситуации, эффективные опыты (опыты-парадоксы) способны повысить интерес студентов к дисциплине в целом. Несомненным достоинством демонстрационных экспериментов является доступность, поскольку большинство из них может быть выполнено на достаточно простой аппаратуре.

Мощным средством повышения качества освоения теоретического материала является использование информационно-коммуникационных средств и технологий. Изложение лекции в форме презентации заключается в переработке классического лекционного занятия в визуальную форму в программе Power Point. Мультимедийные презентации существенно повышают интерес к изучаемому материалу, управляют вниманием аудитории, вызывая у студентов положительные эмоции. С их помощью возможна визуализация явлений и процессов, протекающих в микромире (явления переноса, прохождение тока, радиоактивный распад), которые не могут быть показаны посредством демонстрационного эксперимента. Однако данный ресурс в полной мере может быть использован лишь в том случае, если сам педагог в совершенстве владеет информационными знаниями, технологиями и методикой их применения. Кроме того, мультимедийная лекция по физике не должна превращаться в слайд-шоу, ее следует сопровождать выводом формул на доске, пояснениями преподавателя, вовлечением студентов в дискуссию. Только разумное сочетание традиционных и инновационных педагогических технологий позволит достичь максимального эффекта в освоении сложного физического материала [1, с. 103].

Практические занятия предназначены для формирования у студентов умений и навыков применения теоретических знаний к описанию физических ситуаций, которые традиционно формулируются в виде задач. Студенты знакомятся с основными методами решения задач и проведения анализа физической ситуации, алгоритмом решения и анализа физического смысла полученного ответа. Решение задач помогает выявить обучающихся с низким уровнем знаний и мотивировать их к устранению пробелов, показав посильность решения данной задачи и пути ее решения. На наш взгляд, в

настоящее время нет веских оснований для отказа от традиционной формы организации практических занятий и замены ее каким-либо из инновационных подходов.

Лабораторный практикум даже в традиционном виде является активной образовательной технологией, формирующей у студентов умения и навыки работы в группе, сборочно-монтажных, вычислительных и измерительных операций. В последнее время все большую популярность приобретает технология виртуального эксперимента, достоинствами которого принято считать высокий интерес со стороны студентов, широкую тематику исследований и возможность моделирования любых режимов работы лабораторного оборудования (переходные, резонансные и т.д.). Однако такой эксперимент не развивает обозначенные выше умения и навыки в силу принципиального различия условий натурального и модельного экспериментов (невозможно научиться ездить на велосипеде без самого велосипеда). Виртуальные лабораторные работы, на наш взгляд, следует использовать в качестве дополнения к традиционной форме практикума лишь в тех случаях, когда отсутствует лабораторное оборудование по теме. В полном объеме реализовывать их возможности целесообразно при работе со студентами заочной и дистанционной форм обучения.

База лабораторного практикума также может быть использована для выполнения научно-исследовательских работ студентов – активной образовательной технологии с элементами проблемного и проектного методов обучения. Комплексный характер подобных работ позволяет не только укрепить знания различных разделов курса физики, но и актуализирует связи с другими учебными дисциплинами и сферой будущей профессиональной деятельности.

Крайне важна, в контексте повышения эффективности обучения, координация лекционного курса с материалом практических и лабораторных занятий, способствующая полноценному восприятию сложной взаимосвязи теории и эксперимента [7, с. 77]. Такая координация может быть реализована за счет лабораторно-практических работ, в рамках которых студенты используют полученные экспериментальные данные при выполнении расчетных заданий по изучаемому теоретическому разделу, причем тематика работ и расчетных задач может быть связана с будущей специальностью студентов.

Не вызывает сомнений необходимость «профилизации» курса физики, то есть включения во все виды занятий специальных примеров, делающих курс профессионально ориентированным [6, с. 48]. При таком подходе студент осознает, что физические законы являются базой для специальных предметов, он получает осмысленные базовые знания, которые позволят реализовать себя в профессиональной деятельности при любых изменениях технологий производства и появлении новых материалов. Также подтверждена перспективность контекстного подхода, состоящего в подчинении содержания и логики изучения учебного материала интересам будущей профессиональной деятельности, вследствие чего обучение приобретает осознанный предметно-контекстный характер, способствуя усилению познавательного интереса студентов [1, с. 103].

Все формы аудиторной работы, наряду с основной образовательной функцией, должны формировать у будущих учителей технологии устойчивую мотивацию к изучению физики. Только при ее наличии возможна эффективная организация внеаудиторной самостоятельной работы, которая в настоящее время является основной формой изучения материала любой учебной дисциплины. Проблема организации самостоятельной

работы достаточно объемна и требует отдельного изучения. Современные студенты, в большинстве своем, не обладают сформированными в достаточной степени навыками самостоятельной работы с источниками информации, поэтому внеаудиторная работа требует постоянного методического сопровождения. Для этих целей может быть использована система дистанционной электронной поддержки обучения Moodle, хорошо зарекомендовавшая себя в условиях дистанционного обучения. Одним из ее достоинств является возможность организации контроля и самоконтроля освоения материалов в тестовой форме с использованием различных групп тестовых заданий.

Проведенный анализ современных проблем преподавания физики в вузе и путей их решения показал необходимость частичного изменения подходов к организации учебного процесса. В первую очередь, необходим переход от исключительно традиционной технологии ретрансляции знаний преподавателем к параллельному использованию активных и интерактивных методов обучения, направленных на мотивирование студентов к самостоятельному овладению информацией. Текущими трудностями на пути реализации такого перехода можно считать консерватизм части педагогического состава, привыкшего к традиционному стилю преподавания, и большие временные затраты при разработке занятий в новом формате.

В то же время, недопустимо внедрение инноваций ради самих инноваций, любые современные образовательные технологии обучения должны быть ориентированы исключительно на повышение качества подготовки студентов по физике. Более того, традиционный и инновационный подходы в изучении физики должны рассматриваться не как альтернативные, а как взаимопроникающие и дополняющие друг друга, ориентированные на развитие творческих способностей студентов, необходимых в дальнейшей профессиональной деятельности.

#### Список литературы

1. **Гильмиярова, С. Г.** Направления реализации контекстного подхода к преподаванию физики в вузах // Педагогический журнал Башкортостана, 2011. – №6 (37). – С. 101–105.
2. **Касимова, Г. З.** Инновационные технологии в преподавании физике // Мировая наука, 2020. – № 5 (38). – С. 223–225.
3. **Леванова, Н. Г.** Некоторые аспекты преподавания курса физики в техническом вузе в рамках балльно-рейтинговой систем // Наука и образование: новое время, 2016. – № 1 (12). – С. 39–44.
4. **Мкртычева, М. Н.** Актуальные проблемы преподавания физики в вузе // Экономические и гуманитарные исследования регионов, 2015. – № 3. – С. 60–62.
5. **Толмачева, Н. Г.** Реализация наглядности при изучении дисциплины «Физика» в военном вузе // Международный журнал гуманитарных и естественных наук, 2019. – № 3-1. – С. 94–96.
6. **Шильников, А. В.** Инновационные технологии преподавания физики в системе профессиональной подготовки инженеров / А. В. Шильников, Н. М. Галиярова, Е. Г. Надолинская [и др.] // Физическое образование в вузах, 2003. – Т. 9. – №4. – С. 43–56.
7. **Яхин, Р. Г.** Особенности преподавания физики в строительном вузе / Р. Г. Яхин, Л. И. Потапова // Казанский педагогический журнал, 2015. – № 3 (110). – С. 75–79.

### **Features of the physics study by future technology teachers in a pedagogical university**

*The paper considers the main difficulties in organizing the physics study by future technology teachers in a pedagogical university in the context of the educational standards transition. It is shown that it is impossible to provide the required quality of future teachers training with exclusively traditional pedagogical technologies. Therefore, a number of innovative approaches have been proposed to enhance the learning process. The expediency of the complex use of modern educational technologies in the educational process along with the traditional forms of educational process organization is substantiated.*

**Key words:** *physics, quality of training, active methods, teaching technologies.*

УДК 378.147

**Финогеева Татьяна Евгеньевна,**  
кандидат педагогических наук, доцент,  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»,  
г. Луганск, ЛНР  
*finogeevat@mail.ru*

### **Проектирование самостоятельной работы будущих учителей технологии в процессе изучения профессионально-ориентированных дисциплин**

*В статье рассмотрена проблема проектирования самостоятельной работы будущих учителей технологии с использованием системы заданий разного уровня. Изучена структура управления самостоятельной работой будущих учителей технологии на различных уровнях.*

**Ключевые слова:** *самостоятельная работа, система заданий, программа управления самостоятельной работой, научная организация труда.*

Реализация Федеральных государственных стандартов требует от учреждений высшего образования построения эффективной системы организации самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа студентов является необходимой формой организации обучения для овладения универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями.

Способность к организации своего времени и самореализации является необходимым качеством будущего специалиста во всех сферах деятельности. Однако, особую актуальность данное умение приобретает для будущих педагогов, которые должны также уметь организовывать самостоятельную работу обучающихся.

Анализ ФГОС ВО от 22.02.2018 г. № 121 по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» позволил выделить следующие компетенции, формирование которых непосредственно связано с эффективной организацией самостоятельной работы:

– УК-6: способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

– ОПК-3: способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;

– ОПК-5: способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования [3].

Анализ основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.01. «Педагогическое образование» (профиль «Технология»), разработанной на кафедре технологий производства и профессионального образования ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ» позволил выделить профессиональную компетенцию будущих учителей технологии: ПК-5 (способен управлять процессом самостоятельного освоения учащимися теоретическими знаниями и практическими умениями в предметной области «Технология»).

Проблема организации самостоятельной работы студентов освещена в исследованиях большого количества педагогов (А. А. Вербицкий, М. Г. Гарунов, И. П. Ковалевский, Р. А. Низамов, Л. Ф. Пшеничная, Г. А. Розман и др.).

В научных публикациях исследователи делятся опытом организации самостоятельной работы студентов, предлагают технологии и модели ее организации. Однако, на наш взгляд проблема организации самостоятельной работы будущих учителей технологии является недостаточно изученной в контексте современной образовательной парадигмы.

Очевидно, что невозможно рационально организовать самостоятельную работу студентов без учета их потребностей. Возникает вопрос, насколько сами студенты довольны организацией самостоятельной работы. Нами было проведено анкетирование студентов направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (профиль «Технология»). По результатам диагностики были сделаны следующие выводы:

– более половины студентов считают необходимым улучшение организации самостоятельной работы;

– более 80% студентов считают необходимым усиление стимулирования самостоятельной работы;

– почти 70% студентов недовольны методическим обеспечением самостоятельной работы студентов.

Несмотря на отмеченные недостатки в организации самостоятельной работы 98% будущих учителей технологии отмечают важность данной формы организации обучения.

Таким образом, можно сделать вывод о необходимости усовершенствования организации самостоятельной работы будущих учителей технологии.

Важным этапом нашего исследования является рассмотрение проблемы управления самостоятельной работой студентов на уровне вуза. Управление самостоятельной работой студентов на уровне вуза – целенаправленное влияние на коллектив и на отдельных студентов с целью организации и координации самостоятельной деятельности будущих специалистов [2]. При этом оптимальным считается такой вариант, при котором без вреда для здоровья стимулируется процесс усвоения знаний за счет более полного использования резервов и возможностей человеческого организма, уменьшения затрат учебного труда.

Учитывая принципиальные положения научной организации труда можно выделить ряд задач управления в системе «самостоятельная работа»:

- разработка плана организации самостоятельной работы;
- координация деятельности преподавателей и студентов в системе «самостоятельная работа» согласно с планом;
- оценивание уровня организации самостоятельной работы [1].

На наш взгляд достаточно эффективным является управление самостоятельной работой будущих учителей технологии при помощи специальных программ управления (совокупность взаимозависимых подпрограмм, описывающих одну или несколько задач управления). Данная методика позволяет получить на основе разработанных методических материалов систему подпрограмм алгоритмического типа, которые регламентируют соответствующим объектам управления (кафедрам, преподавателям, студентам, учебно-вспомогательным подразделениям) определенный порядок действий.

Наиболее существенные подпрограммы управления самостоятельной работой будущих учителей технологии располагаются в следующем порядке:

- 1) график прохождения дисциплины;
- 2) учебные задания студенту;
- 3) тематический рабочий план преподавателя;
- 4) сводный график консультации;
- 5) план проведения контрольных мероприятий.

Первые три подпрограммы содержат следующие подразделы: темы учебных дисциплин; порядок изучения тем по семестрам; методологические и методические особенности изучения каждой темы; наименование тем для самостоятельного изучения; совокупность контрольных вопросов и заданий для самоконтроля; перечень знаний, умений, навыков и компетенций, которыми студент должен овладеть после изучения темы.

Важным документом для планирования организации самостоятельной работы студентов является тематический план преподавателя, который составляется на период изучения дисциплины. Тематический план преподавателя содержит: график изучения тем по семестрам, теоретические вопросы для самостоятельной работы с указанием литературы, практические задания, контрольные мероприятия (вопросы для фронтального и индивидуального опроса, контрольной работы, коллоквиума, зачета, экзамена).

В тесной связи с тематическим планом преподавателя находятся учебные задания студентам, которые являются частью программы самостоятельной работы по дисциплине.

Рассмотрим подробнее особенности разработки и использования системы учебных заданий на примере дисциплины «История технологического образования». По данной дисциплине нами разработана система разноуровневых заданий для самостоятельной работы. Мы выделили три уровня заданий для самостоятельной работы: репродуктивный, реконструктивный, творческий.

Репродуктивные задания для самостоятельной работы выполняются по определенному образцу (заполнение таблиц, схем и т.д.). Целью заданий данного уровня является закрепление знаний, формирование умений и навыков. Реконструктивные задания для самостоятельной работы предусматривают составление аннотаций, написание рефератов и т.д. Выполнение заданий для самостоятельной работы творческого уровня предусматривает анализ проблемных ситуаций, получение новой информации из разнообразных источников и т.д.

В таблице 1 приведены нормы времени на выполнение различных видов самостоятельной работы студентов.

Таблица 1

**Нормы времени на выполнение различных видов самостоятельной работы студентов**

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Нормы времени на выполнение, часов
1	Проработка конспекта лекций (двухчасового)	0,5 – 0,75
2	Изучение рекомендованной литературы по темам курса, которые не излагаются на лекциях (на 1 печатный лист)	2,0 – 5,0
3	Изучение рекомендованной литературы по темам курса, которые излагаются на лекциях (на 1 печатный лист)	1,0 – 2,0
4	Выполнение домашнего задания	2,5 – 5,0
5	Подготовка к коллоквиуму	1,5 – 2
6	Подготовка к семинарскому занятию	0,75 – 1
7	Выполнение расчетно-графического задания	4,0 – 8,0
8	Выполнение курсовой работы (проекта)	16 – 20
9	Подготовка к аудиторной контрольной работе	1,5 – 2,5
10	Подготовка к тестированию	1,5 – 2,5
11	Подготовка реферата	4,0 – 7,5

Приведем примеры разноуровневых заданий для самостоятельной работы студентов по теме «Трудовая подготовка в 1956–1983 годах» (дисциплина «История технологического образования»).

Задание 1-го уровня сложности (репродуктивное): заполните таблицу «Трудовая подготовка в 1956 – 1983 годах» с указанием наиболее значимых событий данного периода (табл. 2).

Таблица 2

**Трудовая подготовка в 1956–1983 годах**

Дата	Событие и его краткое описание

Задание 2-го уровня сложности (реконструктивное): составьте реферат на тему «Закон «Об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в СССР».

Задание 3-го уровня сложности (творческое): составьте творческое эссе на тему «Трудовая подготовка в 1956 – 1983 годах: положительные и отрицательные уроки прошлого».

Таким образом, нами рассмотрены особенности проектирования самостоятельной работы будущих учителей технологии в процессе изучения профессионально-ориентированных дисциплин. Предложено при проектировании самостоятельной работы на уровне учебной дисциплины использовать систему заданий для самостоятельной работы студентов разных уровней.

### Список литературы

1. **Лаврентьев, С.Ю.** Самостоятельная работа будущих учителей технологии и предпринимательства и методика ее организации // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. 2010. №15. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/samostoyatelnaya-rabota-buduschih-uchiteley-tehnologii-i-predprinimatelstva-i-metodika-ee-organizatsii> (дата обращения: 26.09.2022).
2. **Бублик, Т.А.** Планирование и организация самостоятельной работы студентов // Вестник ННГУ. 2014. №2-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/planirovanie-i-organizatsiya-samostoyatelnoy-raboty-studentov> (дата обращения: 26.09.2022).
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденный приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 г. №121. URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-44-03-01-pedagogicheskoe-obrazovanie-121/> (дата обращения 19.12.2021).

**Finogeeva T. E.**

### **Designing independent work of future technology teachers in the process of studying professionally oriented disciplines**

*The article considers the problem of designing independent work of future technology teachers using a system of tasks of different levels. The structure of managing the independent work of future technology teachers at various levels has been studied.*

**Key words:** *independent work, task system, independent work management program, scientific organization of labor.*

# ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ И ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 377

Амренова Манзила Мергеновна,  
кандидат педагогических наук, доцент  
ФГБОУ ВО «ОмГПУ», г. Омск  
manzila@bk.ru

## Контекст развития методической деятельности педагогов профессиональной образовательной организации

*В статье проанализировано на основе контекстного подхода влияние изменяющихся условий в образовательных системах на модернизацию методической практики преподавателей и мастеров производственного обучения. Цель исследования – выявление существенно обновляющихся условий подготовки кадров и содержания профессионального образования, выступающих контекстом развития методической деятельности педагогов профессиональных образовательных организаций.*

*Ключевые слова: профессиональные образовательные организации, контекстный подход, модернизация методической деятельности.*

Современная реальность обновляющейся системы среднего профессионального образования обуславливает актуализацию вопросов методической деятельности педагогов. Реализация гибких, практико-ориентированных и адаптивных образовательных программ требует существенного преобразования методического сопровождения и обеспечения процесса подготовки кадров с инновационными навыками, способными успешно действовать в условиях изменяющейся сферы труда. Методическая деятельность рассматривается в учебной литературе и научных исследованиях как самостоятельный вид профессионально-педагогической деятельности. Однако, надо признать, что в педагогике сложилась достаточно противоречивая ситуация по вопросу содержания «методическая деятельность». Анализ источников, исследований в области образовательной теории и практики показал, что часть авторов понимают под этим понятием систему взаимосвязанных мер, действий и мероприятий, направленных на повышение квалификации и профессионального мастерства (Ю. К. Бабанский, М. М. Поташник, Г. П. Скамницкая, И. В. Никишина и др.). При таком подходе отмечается управленческий характер, организационное воздействие на педагога со стороны. Подобная методическая практика не позволяет педагогам проявить себя субъектом методической деятельности, нередко подавляет личную инициативу в решении проблемных дидактических вопросов, в самостоятельной апробации современных технологий обучения, в разработке методических материалов. Приверженцы второй точки зрения на методическую деятельность педагога связывают ее с обновлением методик конкретной дисциплины. Исследователи данного вопроса в системе среднего профессионального образования Л. Г. Семушина, Н. Г. Ярошенко считают результатом создание

комплектов заданий по предмету, дидактических материалов, учебно-наглядных пособий, используемых на учебных занятиях [8, с. 259]. Для нас важно определить содержание понятия по отношению к изменяющимся условиям процесса подготовки кадров. Очевидно, что модернизация образования требует «формирования готовности педагогов к решению инновационных методических задач...» [1, с. 35].

Новые компетенции, обеспечивающие продуктивное выполнение профессиональной деятельности, формируются в настоящее время в условиях трансформации дидактических систем, процесса подготовки кадров для экономики, существенного обновления образовательных стандартов, которые должны быть синхронизированы с изменениями, происходящими в Национальной системе квалификаций. Согласимся с мнением В. И. Блинова, что рассмотрение процессов развития среднего профессионального образования вне контекста развития других элементов сферы профессионального образования, вне контекста развития самой сферы труда и систем квалификаций представляется неполным и неточным [2, с. 3]. И в статье обратимся к контекстному подходу, раскрывающему многообразные системные взаимосвязи субъекта и его окружения, которые и дают контекстное восприятие исследуемого предмета. Понятие «контекст» давно является не только научной категорией, но и инструментом практики для выявления и описания явлений в образовательном процессе, осмысления зависимостей в социальной среде. Под контекстом мы понимаем реальность, которая задает смысл происходящего в профессиональном образовании. Вслед за А. А. Вербицким рассматриваем феномен контекста как систему внешних и внутренних условий поведения и деятельности человека, которая влияет на восприятие, понимание и преобразование субъектом конкретной ситуации, придавая смысл и значение этой ситуации как целому и ее компонентам [5, с.23]. Существенное обновляющееся содержание и условия подготовки кадров являются контекстом, определяющим методическое пространство педагогов профессиональных образовательных организаций.

Новые целевые ориентиры подчеркивают развитие квалификаций педагога колледжа в контексте синхронизации процесса подготовки кадров с современными отраслевыми требованиями, заданными профессиональными стандартами. Освоение преподавателями новых навыков, повышение уровня компетентности в сфере производственных технологий, изменение содержания профессиональной деятельности необходимо рассматривать в свете формирующегося образовательно-отраслевого пространства в системе профессионального образования.

Введение нового оценочного формата в образовательные программы в виде демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) служит условием повышения качества образования, инструментом готовности выпускника к реальной производственной деятельности. Результаты ДЭ показывают, что система подготовки кадров, образовательный процесс нуждается в серьезной корректировке методической деятельности. Перед преподавателями, мастерами производственного обучения, методистами обозначилась важная задача обустройства практического экзамена. Речь идет не столько об инфраструктуре, материально-технологическом оснащении, информационно-техническом обеспечении, сколько о методическом обеспечении подготовки и проведения ДЭ, обновлении механизмов достижения образовательных результатов, заданных образовательными и профессиональными стандартами, а также

спецификацией стандартов WorldSkills Россия. Анализ программ модернизации профессиональных образовательных организаций позволяет судить о результативной работе по созданию мастерских, центров опережающей профессиональной подготовки. Так, например, в Омской области создано 19 мастерских, 87 центров проведения демонстрационного экзамена, 17 тренировочных площадок по массовым компетенциям. В Концептуальной модели развития среднего профессионального образования Омской области констатируется, что количество обучающихся, продемонстрировавших по итогам экзамена уровень соответствует показателю регионального проекта «Молодые профессионалы». Однако, по ряду компетенций результаты гораздо ниже требуемого [6, с. 6]. По аналитическим материалам мы наблюдаем такую же картину по другим регионам.

Современный образовательный процесс характеризуется высокой степенью интеграции, как в содержании, так и в механизмах достижения и оценки учебно-профессиональных результатов обучающихся колледжа. Задачи синхронизации программ профессионального модуля, общепрофессиональных дисциплин с требованиями спецификации стандартов WorldSkills Россия, содержанием конкретного профессионального стандарта требуют от педагога умений отбирать материал, проектировать учебные занятия, имитирующие атмосферу практического экзамена, конструировать дидактические средства и оценочную документацию, учитывающие различные аспекты независимой формы аттестации. Бесспорно, мы ожидаем от преподавателя, мастера производственного обучения мотивированных действий, проблематизации и выработки собственной позиции согласно идее В. А. Сухомлинского: «природа педагогического дела такова, что управлять учебной деятельностью детей, значит, прежде всего, самому постоянно обогащаться и обновляться, быть сегодня не таким как вчера» [9, с. 73]. Немаловажную роль в становлении педагога с новыми компетенциями, востребованных в настоящих условиях, и работающих на опережающую профессиональную подготовку кадров, играет модель повышения квалификации педагогов Академии «WorldSkills Россия». Данная форма характеризуется обучением на лучших стажировочных площадках страны под руководством сертифицированных экспертов; выполнением практических заданий на современном технологическом оборудовании и в рабочих тетрадях, представляющих собой современное интерактивное дидактическое средство. По окончании курсов педагоги сдают ДЭ в тех же условиях, что и обучающиеся профессиональных образовательных организаций, с выдачей Skills-паспорта. По данным ежегодных отчетов о самообследовании образовательной деятельности учебных заведений можно отметить, что процент педагогов, способных выполнить задание демонстрационного экзамена на среднем мировом уровне, небольшой. И соответственно, количество преподавателей и мастеров производственного обучения, получивших статус эксперта-мастера, ниже числа проходивших обучение. Также необходимо акцентировать внимание на особенностях ДЭ, таких как, жесткие содержательные и временные рамки, модульный принцип выполнения задания, элемент неожиданности, состязательный характер, умение презентовать разработанный продукт, работать в команде и другие скилсы. Очевидно, что данные условия необходимо встраивать в дидактический процесс, учитывать при разработке учебно-методических материалов, проектировании учебных занятий в различных форматах. В 2020 году была утверждена новая форма организации образовательной деятельности в среднем профессиональном

образовании. В содержание практической подготовки входят все виды практик, а также практические занятия, практикумы, лабораторные занятия и даже занятия лекционного типа, если они направлены на формирование, развитие, закрепление практических навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Несомненно, что организационные формы, образовательные технологии, методы и приемы обучения должны быть практикоориентированными, побуждать обучающихся к самостоятельному решению задач, способствовать сокращению разрыва между дидактическим процессом и реальными производственными ситуациями. Эти требования также предъявляют к деятельности педагога пересмотра методических функций, освоения различных приемов и методов формирования нового собственного практического опыта, с учетом особенностей содержания конкретной компетенций в усиливающихся интеграционных условиях образовательного процесса.

Новый формат организации воспитательного пространства является одним из важных приоритетных направлений деятельности образовательных организаций. Рабочие группы педагогических коллективов колледжей и техникумов разработали и внедряют программы воспитания обучающихся с учетом реализуемых профессий и специальностей, а также проблем в области воспитания, связанных с современной социокультурной ситуацией. Педагоги внесли изменения в рабочие программы профессиональных модулей, дисциплин в раздел контроля личностных результатов обучения. Осуществляется обновление содержания и технологий воспитательной деятельности, качественное переосмысление национальных воспитательных традиций в контексте новых реалий развития российского государства. Развитие новой системы воспитания предполагает научно-методическое сопровождение воспитательного процесса, формирование информационно-методических ресурсов по данной теме, обеспечение методической готовности к решению поставленных задач. Необходимо отметить появление новых организационно-методических инструментов в онлайн-пространстве, как например, сервис для классных руководителей «Разговоры о важном». Востребованными стали циклы недельных интенсивов, включающими публичные лекции, разбор кейсов, экспертные выступления, методические рекомендации. Подобная форма методической помощи необходима кураторам школ, колледжей не только для организации и проведения классных часов, внеурочных мероприятий, но и развития мотивации педагогов на поиски новых знаний и получение нового опыта воспитательной деятельности.

Действующие стратегические документы ориентируют на развитие цифровизации образовательного процесса, призванного обеспечить подготовку человека к жизни в условиях цифрового общества и профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики. По мнению исследователей, цель трансформации образовательного процесса – максимально полное использование потенциальных дидактических возможностей цифровых технологий [3 с. 3]. Современная педагогическая действительность отражает высокую степень необходимости использования цифровых образовательных технологий, востребованных для повышения эффективности процесса обучения. Возможности цифровых ресурсов были раскрыты наиболее полно в период пандемии, когда обнажились проблемы готовности педагогов к реализации информационно-коммуникационных технологий в условиях дистанционного образовательного процесса. Анализ современных публикаций, рассматривающих проблему цифровизации образования, указывает на зарождение новой научной отрасли об организации процесса обучения в условиях цифровой

экономики. Авторы определяют цифровую дидактику как трансфер-интегративную область научного знания, которая может стать основой для построения методик обучения и стратегий учения по различным профильным областям, дисциплинам, модульным курсам. Можно согласиться с выводами исследователей о том, что построение цифрового образовательного процесса профессионального образования и обучения на основе новой дидактики, позволяет преодолеть проблемный характер ситуации, сложившейся с цифровизацией образования в Российской Федерации, когда динамичное развитие цифровых технологий и средств сочетается с сохранением традиционных (доцифровых) форм организации образовательного процесса и технологий обучения, в ряде случаев – с использованием спонтанно возникших и стихийно развивающихся парадигм цифрового образования [3, с. 4]. Процесс обучения в цифровой образовательной среде предполагает использование интерактивных методов, дидактических средств, организационных форм в цифровом формате; проектирование учебных занятий на онлайн-платформах и ряд других инновационных функций, не являющихся традиционными, привычными. Если обратиться к отчетным документами, аналитическим материалам колледжей, размещенных на их сайтах, можно убедиться в немалых объемах прохождения курсов, вебинаров и других форм формального и неформального образования по вопросам внедрения цифровых технологий в образовательный процесс. Однако, в образовательной реальности пока не наблюдается широкого внедрения цифровой дидактики и основательных изменений в педагогической системе, связанных с цифровым образованием. Цифровая дидактическая практика также требует модернизации методической практики педагога профессиональной школы.

Таким образом, все перечисленные характеристики современной педагогической действительности позволяют говорить о контекстном восприятии методической деятельности. Контекстный подход помогает осмыслить непрерывный «поток» изменений и выдвигает вполне определенное требование к личности педагога, – быть способным к обновлениям в профессиональной деятельности и в своей личности.

#### Список литературы

1. **Амренова, М. М.** Организация методической работы в колледже: учебное пособие – Омск: ОмГПУ, 2013. – 226 с.
2. **Блинов, В. И.** Об инструментах развития среднего профессионального образования // Профессиональное образование и рынок труда. – 2022. № 2. – С. 6–2. <https://doi.org/10.52944/PORT.2022.49.2.001>
3. **Блинов, В. И., Дулинов, М. В., Есенина, Е. Ю., Сергеев, И. С.** Проект дидактической концепции цифрового профессионального образования и обучения. – М. : «Перо», 2019. – 72 с.
4. **Вербицкий, А. А.** Новая образовательная парадигма и контекстное обучение / монография. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1999. – 75 с.
5. Концептуальная модель развития системы среднего профессионального образования Омской области: утв. Распоряжением Министерства образования Омской области №1791 от 15.06.2022г.
6. **Семушина, Л. Г.** Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях : учеб. пособие / Л. Г. Семушина, Н. Г. Ярошенко. – 2001. – 272 с.
7. **Сухомлинский, В. А.** Разговор с молодым директором школы. –М., 1973. – 152 с.

### **The context of the development of methodological activities of teachers of a professional educational organization**

*The article analyzes, on the basis of a contextual approach, the influence of changing conditions in educational systems on the modernization of the methodological practice of teachers and masters of industrial training.*

*The purpose of the study is to identify significantly updated conditions of personnel training and the content of vocational education, acting as a context for the development of methodological activities of teachers of professional educational organizations.*

**Key words:** *professional educational organizations, contextual approach, modernization of methodological activities.*

УДК 37. 018.43 : 004 : 37. 015. 3

**Великохатская Елена Васильевна,**  
старший преподаватель  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»  
г. Луганск, ЛНР  
*elenavel69@mail.ua*

### **Сохранение мотивационной активности студентов в условиях дистанционного обучения**

*В статье рассматриваются методы сохранения мотивационной активности студентов вуза при он-лайн обучении, анализируются различные способы формирования мотивации к дистанционному обучению, раскрывается роль преподавателя в учебном процессе, организованном с помощью дистанционных технологий.*

**Ключевые слова:** *дистанционное обучение, интернет обучение, мотивация, Moodle, «ARCS».*

XXI век знаменует собой век нано- и компьютерных технологий. В настоящее время к специалисту любого направления предъявляется требование владения знаниями не только в профильной сфере, но и умение ориентироваться, извлекать самое важное и необходимое из огромного информационного потока. Глобализационные процессы и активное внедрение цифровых технологий во все сферы общественной жизни затронули и систему образования. В условиях нынешних реалий многие учебные заведения вынужденно перешли на дистанционное обучение (от англ. E-learning). Актуальность проблемы заключается в том, что для многих преподавателей такая форма работы является совсем новой. Обучающиеся также испытывают трудности дистанционного обучения: слабая самоорганизация,

невысокая внутренняя мотивация; отсутствие живого контакта с одногруппниками, непривычная форма подачи материала, не полный контроль знаний со стороны преподавателя и т.п.

Традиционная же модель высшего образования, как правило, включает в себя студентов и преподавателей, встречающихся на аудиторных занятиях в стенах университета.

В условиях интернет обучения, когда отсутствует взаимодействие с глазу на глаз студента и преподавателя, вовлеченность в учебный процесс постепенно снижается. Учащимся становится сложнее сосредоточиться на усвоении программы и сдаче экзаменов, что повышает риск прерывания обучения. Утрата мотивации студентами – одна из основных проблем дистанционного образования. От уровня вовлеченности обучающихся напрямую зависит успешность прохождения электронных курсов.

Цель статьи – раскрыть методы сохранения мотивационной активности студентов, что является наиболее сложной частью получения знаний дистанционно в системе высшего образования.

В настоящее время университетом для дистанционного образования используется обучающая платформа Moodle. Данная система позволяет студентам получать полное содержание курсов дисциплин, находящихся на этой платформе.

При он-лайн обучении студентов по профилю подготовки «Дополнительное образование детей и взрослых» возникает ряд трудностей, т.к. большую часть изучаемых дисциплин составляют лабораторные и практические занятия, направленные на отработки навыков и умений обучающихся при непосредственном контроле преподавателя. При этом отработку навыков необходимо довести до положительного результата, настроить студента на дальнейший творческий процесс. В этом случае подача учебного материала и организация деятельности (методы, приемы, формы) играют важную роль в поддержании мотивации обучающихся. Поскольку форма дистанционного обучения не предполагает личное присутствие преподавателя, то не стоит делать акцент на подаче материала. «В этих условиях на первый план в системе дистанционного обучения выходит педагогическая и содержательная организация процесса. Это не только отбор содержания для усвоения, но и структурная организация учебного материала» [1].

Чаще всего большинство людей используют компьютер для общения в социальных сетях, для просмотра фильмов, для игр и т.п. Данные сайты имеют яркий и привлекательный вид, различный шрифт и картинки. Неосознанно студент рассчитывает, что общение с преподавателем в дистанционном формате окажется таким же. Но дистанционное обучение предлагает студенту часто иные условия. На экране компьютера он видит тексты, формулы, графики, таблицы, которые необходимо прочесть, усвоить, выполнить предложенные задания самостоятельно и в установленный срок.

Поэтому нередко случается, что мотивация к обучению у студентов снижается. «Важным и неотъемлемым аспектом обучения при любой форме получения образования является контроль учебной деятельности учащихся, в том числе и тестовый, который при обучении с применением дистанционных образовательных технологий становится одним из ведущих. При этом возникает целый ряд психолого-педагогических проблем использования интернет-тестирования при дистанционном обучении» [3].

В этой ситуации для поднятия интереса к учебе можно использовать способ формирования мотивации к дистанционному обучению, предложенный экспертом из США в области обучающих

систем Джоном Келлером. Данная модель называется «ARCS» и включает в себя следующие компоненты: Attention – внимание, Relevance – значимость, Confidence – уверенность, Satisfaction – удовлетворение.

Согласно данной модели, желательно, в первую очередь, привлечь внимание студентов к учебному материалу, который используется на платформе Moodle, далее объяснить значимость выполняемого задания и показать правильность выполнения для придания уверенности. На последнем этапе выполнения заданий следует поощрить обучающегося, предоставив информацию о достигнутом результате.

Первый и самый важный компонент – привлечение внимания обучающегося к дистанционному формату. Несмотря на то, что этот этап стоит первым в модели, он должен выполняться на протяжении всего процесса обучения. Поэтому важно не только привлечь внимание, но и постоянно поддерживать его. Вызвать первоначальный интерес к предмету, обратить внимание, вовлечь студента помогает постановка интересных целей, которые мотивирует и содержит вызов. Так же на помощь могут прийти различные способы донесения информации и разные стили общения (включая юмор и неформальные подходы): ролевые игры, симуляции, примеры из реальной жизни конкретные истории по теме, просмотр мастер-классов, просмотр и анализ обучающих и тематических фильмов, видеолекций и т.п. Эти приемы позволяют удержать внимание обучающегося, не дадут ему отвлекаться и избавят от эффекта «засыпания».

Второй компонент мотивационной модели – придание значимости излагаемому материалу. Значимость – важность процесса и результата обучения для студента. На данном этапе необходимо помочь студенту увидеть связь между дистанционным обучением и его ожиданиями, а также показать практическую значимость лично для него. В этом случае лучше отталкиваться от опыта студентов, уже имеющих у них навыков и знаний; объяснить, почему данный материал важно знать сегодня; предоставить свободу освоения материала обучающимися (один, в группе, через проект, через рисунок) и т.п.

Третий компонент – уверенность. Необходимо придать студенту уверенность в собственных силах, поддержать вовлечённость и усердие. Студент должен быть уверен, что сможет усвоить учебный материал и получить качественные знания, которые ему пригодятся в профессиональной деятельности. Сделать это можно с помощью заданий, контрольных вопросов. Также необходимо сориентировать студентов в том, сколько приблизительно времени займёт изучение дисциплины или модуля и предоставить средства для самоконтроля: просмотр набранных баллов или процента выполнения заданий. Студент должен понимать, что его контролируют, и его результаты интересуют преподавателя, который проверяете и отслеживает прогресс в обучении на протяжении всего периода дистанционного обучения, контролирует степень усвоения обучающимися тех или иных аспектов обучения, помогаете в решении проблем. Важно обладать информацией об индивидуальных результатах каждого студента. Своевременная, конструктивная обратная связь помогает сохранить и повысить мотивацию. Студентам приятно осознавать, что есть кто-то, готовый в любой момент прийти к ним на помощь. Необходимо дать понять обучающимся, что успех зависит от них самих, тем самым повысив их мотивацию к обучению.

Четвертый компонент – удовлетворение. С приближением конца семестра накапливается усталость, большой объём информации требует осмысления и анализа обучающимся. На этом этапе внедряется четвёртый компонент мотивационной модели – «удовлетворение». Для этого необходимо представить полученные результаты как соответствующие ожиданиям обучающегося. Затем показать ему положительные изменения, полученные в прохождении той или иной дисциплины. Например, по результатам практического применения материала обучающимся сразу после изучения, необходима положительная реакция преподавателя, направленная на мотивацию студентов (в данном случае лучше высказаться индивидуально по каждому студенту, отметив его положительные моменты). Можно составить рейтинг успеваемости по дисциплине, разослать итоговые результаты и поздравлять всех с успешным прохождением модуля/дисциплины – это повысит мотивацию студентов.

В заключении, стоит еще раз отметить, что мотивирование обучающихся на работу в дистанционном режиме невозможно без личного участия самого преподавателя. Важно не только создание интересного дидактического материала (интересные задания, привлекательное оформление и т.д.), важное значение имеет и методическая часть преподавания (организация учебного процесса). Не стоит забывать про важное влияние личности преподавателя на образовательный процесс обучающегося. Преподаватель в сила заинтересовать обучающегося, придать его обучению смысл и значимость, указать на его возможности и ресурсы [2].

Роль преподавателя при дистанционном обучении остается важной, не стоит оставлять успехи и неудачи студентов без внимания.

Таким образом, сохранения мотивационной активности студентов в условиях дистанционного обучения зависит от интересной подачи преподавателем изучаемого материала на платформе Moodle, умения объяснить значимость выполняемого задания и показать правильность выполнения для придания уверенности, и на последнем этапе выполнения заданий – поощрение обучающегося с предоставлением информации о достигнутом результате. Важно помнить, что только при совместных усилиях студентов и преподавателя можно достигнуть желаемого результата в обучении.

### Список литературы

1. **Ермакова, Б.Л.** О роли преподавателя в дистанционном обучении [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://mami.ru/science/aai77/scientific/article/s14/s14\\_10.pdf](http://mami.ru/science/aai77/scientific/article/s14/s14_10.pdf) (дата обращения 25.06.2022).
2. **Keller, J. M.** (2010). *Motivational design for learning and performance: The ARCS model approach*. New York: Springer.
3. **Шумилина, И. В.** Психолого-педагогические аспекты интернет-тестирования при обучении с применением дистанционных технологий. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://ode2.susu.ru!/doc/konf/IODO\\_2012/Shumilina.pdf](http://ode2.susu.ru!/doc/konf/IODO_2012/Shumilina.pdf) (дата обращения 26.06.2022).

### **Preservation of motivational activity of students in the context of distance learning**

*The article discusses methods for maintaining the motivational activity of university students during online learning, analyzes various ways of forming motivation for distance learning, and reveals the role of a teacher in the educational process organized using distance technologies.*

**Key words:** *distance learning, online learning, motivation, Moodle, ARCS.*

УДК [373.3.091.32 : 159.955] : 004

**Дяченко Светлана Владимировна**  
кандидат педагогических наук, доцент,  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»,  
г. Луганск, ЛНР  
*dsv-selen@mail.ru*

**Шишлакова Виктория Николаевна**  
старший преподаватель,  
ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный  
педагогический университет»,  
г. Луганск, ЛНР  
*v.shishlakova@rambler.ru*

### **Методика развития алгоритмического мышления учащихся на уроках информатики в начальной школе**

*В статье описана методика развития алгоритмического мышления младших школьников на уроках информатики, осуществлен обзор популярных визуальных сред программирования, таких как Create, Wonder, Arts & Bots, Lego WeDo, развивающей игры Lightbot.*

**Ключевые слова:** *информатика в начальной школе, алгоритмическое мышление, алгоритм, исполнитель, объектно-ориентированное моделирование, проектирование, визуальная среда программирования.*

Информатику в расписании уроков начальной школы можно было встретить уже начиная с нулевых годов XXI столетия. Тогда эти уроки появлялись в школе, потому что это было ново, стало «модным» и привлекало родителей, но с течением времени эффект новизны исчез, осталось понимание учителями начальной школы того результата, какой дают эти уроки.

«Первейшая задача образовательной политики на современном этапе – достижение современного качества образования, его соответствия актуальным и перспективным потребностям

личности, общества и государства» [2], чем и объясняется необходимость в информатизации начального образования. Кроме этого, в ситуации признанной значимости метапредметных образовательных результатов эффект от уроков информатики в начальной школе легко объясним – универсальные логические действия составляют большую часть перечня познавательных универсальных действий. Это подтверждает положительное влияние информатики на умение учиться.

*Цель статьи* – описание методики развития алгоритмического мышления младших школьников на уроках информатики и визуальных сред программирования для начальной школы.

В процессе обучения информатике развиваются системное, аналитическое и алгоритмическое мышление, то есть виды теоретического мышления. Учителю следует помнить, что мышление не есть что-то совершенно самостоятельное и независимое, а является элементом целостной системы «личность», «индивидуум».

Так же важно учитывать, что мышление – это умственный процесс, связанный с интерпретацией того, что воспринято. Все, что воспринимают ученики, понимается по-разному, а это значит, в процессе мышления происходит собственное толкование смысла, услышанного и увиденного, зависящее от целого ряда факторов: возраста, образования, мировоззрения, жизненного опыта.

Важно понимать, особенно учителю, что мыслительная деятельность учащегося может быть направлена как «внутрь себя», так и вовне. Первое можно назвать «внутренним информационным потоком», а второе – «внешним информационным потоком». И внутренний, и внешний информационные потоки воспринимаются как непрерывные процессы, то есть на их основе строятся динамические модели мышления и речи. В связи с этим можно утверждать, что «внешний информационный поток» – это процесс вывода информации из памяти человека и способы представления информации.

Современные разработки в области методики моделирования и проектирования обуславливают развитие мышления на уроках информатики. Прежде всего, это относится к объектно-ориентированному моделированию и проектированию, опирающемуся на свойственное человеку понятийное мышление, которое способствует развитию умения для любой предметной области отобрать систему понятий, представить их в виде определенных атрибутов и действий, описать их алгоритмы и схемы логического вывода.

Формирование у школьников основ *алгоритмического* мышления является одной из основных целей уроков информатики. Алгоритмически мыслить – значит уметь решать разные проблемы или задачи по составленному плану действий или последовательности шагов для наиболее логического их решения и достижения ожидаемого результата.

Алгоритмическое мышление, рассматриваемое как представление последовательности действий, наряду с образным и логическим мышлением определяет интеллектуальный потенциал человека, его креативность и является необходимой частью научного взгляда на мир. Навыки планирования, составления, компоновки, проектирования, привычка к точному и полному описанию своих действий помогают школьникам разрабатывать алгоритмы решения задач самого разного происхождения.

На уроках информатики в начальной школе учащиеся знакомятся со способами записи алгоритмов: словесным, табличным, графическим. Например, *словесная* запись алгоритма «Переход улицы» такова: 1) остановись на тротуаре; 2) посмотри налево; 3) если транспорта нет, то иди до середины улицы и остановись; 4) посмотри направо; 5) если нет транспорта, то иди до противоположного тротуара.

*Табличный* способ записи алгоритма «Найти значение выражения  $y = z * 5$ » имеет вид:

Значение переменной	$z$	2	3	7
Значение выражения	$z * 5$			
Результат	$y =$			

Одним из возможных заданий при *графическом* способе записи алгоритмов может быть задание на размещение картинок с действиями в логической последовательности.

Обучение школьника основам алгоритмического мышления базируется на понятии *исполнителя*. Ученики начальной школы должны усвоить, что исполнитель алгоритма – это человек, животное (например, дрессированная собака, лошадь) или техническое устройство (станок, детская игрушка, стиральная машина), которые понимают команды алгоритма и умеют правильно их выполнять. Примерами таких исполнителей могут быть: Учебный исполнитель Робот, Черепашка.

Команды, которые понимает и может выполнить исполнитель команд, образуют *систему команд* исполнителя. При этом исполнитель выполняет команды формально, не рассуждая над их смыслом. Поэтому процесс исполнения алгоритма можно *автоматизировать*.

Самыми совершенными исполнителями считаются роботы. *Робот* действует в определенной среде и снабжен набором кнопок. Чтобы описать исполнителя, нужно задать среду, в которой он действует, и действия, которые он совершает при нажатии каждой из кнопок. Каждая кнопка соответствует одному действию (может быть, довольно сложному), которое робот способен совершить. Нажатие кнопки вызывает соответствующее действие робота. Робот выполняет свою работу точно и быстро, как правило, используется на сложных производствах. Роботы применяются в медицине и военных технологиях, могут управлять самолетами и поездами, обеспечивают безопасность людей, заменяют труд человека в быту.

Учащиеся должны уметь использовать основные понятия:

- алгоритм;
- исполнитель;
- команды исполнителя;
- среда исполнителя;
- состояние исполнителя;
- конструкции;
- условия, истинность условий, ветвление;
- простой цикл, сложный цикл;
- логические операции;

- эффективность и сложность алгоритма;
- координаты на плоскости;
- преобразование программ;
- параллельное программирование.

Компьютерная программа, включенная в урок, должна по возможности нести многоцелевую методическую нагрузку, несмотря на то, что большинство обучающих программ проектируются с целью сформировать тот или иной конкретный навык. И, действительно, многие из программных средств обучения пересекают в себе разные педагогические направления.

Рассмотрим некоторые из них [1; 3; 4].

*Lego WeDo* (Lego Education – образовательные решения ЛЕГО – подразделение производителя развивающих игрушек Lego Group, Дания) – конструктор для создания и программирования простых моделей робототехники для детей старше семи лет. С помощью Lego WeDo можно собирать простейшие подвижные конструкции, которые, при желании, могут оборудоваться датчиками расстояния и наклона, входящими в комплект. Программирование осуществляется в визуальной среде, очень похожей на NXT-G и EV3-G (среда также основана на LabVIEW), однако с некоторыми упрощениями. Среда используется для преподавания основ робототехники, принципов работы простейших механизмов и содержит множество примеров в виде картинок с моделями, собранными из конструктора, дружественна к пользователю, русифицирована. Однако, назначение не всех пиктограмм элементов в WeDo интуитивно понятно, зачастую они отличаются друг от друга лишь мелкими значками. Кроме этого, цена визуальной среды программирования сравнима со стоимостью самого конструктора.

Развивающая игра *Lightbot*. Существует целый класс развивающих игр для детей, где так или иначе нужно задавать программы поведения роботов. Одна из таких игр, *Lightbot*, применяется для детей четырех-восьми лет, и в России, и за рубежом. *Lightbot* относится к классу *исполнителей*. По экспертным оценкам при кажущейся простоте, игра позволяет познакомиться с интересными аспектами «продвинутого» программирования.

*Lightbot* – это игра-головоломка о программировании. Цель игры – заставить виртуального мобильного робота подсветить все голубые плитки на 3D-решетке или посетить все светящиеся точки на карте. Программа для исполнителя задается визуально, в виде цепочки простых действий (например, пройти вперед, повернуться, запрыгнуть на препятствие). Сложность состоит в том, что это нужно сделать в один подход, создав для робота серию команд, при этом нельзя превышать фиксированное количество используемых блоков.

По словам создателя Д. Ярославского, *Lightbot* обучает планированию, тестированию, отладке, процедурам и циклам. Игра не русифицирована, однако пояснительный текст зачастую и не нужен – требуемые от игроков действия ясны на интуитивном уровне. Существует возможность играть в бесплатную версию игры, в которой предлагается час игрового времени. Причем бесплатно можно играть как на компьютере, так и на мобильном устройстве. Учащимся начальной школы нравится играть с симпатичным роботом, заставляя его подсвечивать все плитки в один подход.

*Выводы.* Алгоритмическое мышление определяет интеллектуальный потенциал человека, его креативность и является необходимой частью научного взгляда на мир. Навыки планирования, составления, компоновки, проектирования, привычка к точному и полному описанию своих действий помогают учащимся начальной школы разрабатывать алгоритмы решения задач самого разного происхождения.

Мы согласны с Кэролом Вордерманом в том, что «... умение программировать очень пригодится в жизни. Оно развивает логику и интеллект, которые важны в самых разных областях – от науки и инженерного дела до медицины и юриспруденции. Количество вакансий, где нужно умение программировать, будет со временем только расти, причем хороших программистов не хватает уже сейчас. Научись программировать – и цифровой мир будет открыт для тебя!» [5, с. 4].

Целенаправленная, систематическая и планомерная работа по конструированию и робототехнике имеет огромное значение для развития алгоритмического мышления, воображения и фантазии детей.

Из описанных в статье образовательных визуальных сред программирования роботов для начального образования существует не столь большое количество средств. Однако даже несмотря на немногочисленность имеющихся решений, среди них уже существуют инструменты, качество которых, по мнению авторов, находится на удовлетворительном уровне.

#### Список литературы

1. **Мордвинов Д. А.** Сравнение образовательных сред визуального программирования роботов / Д.А. Мордвинов, Ю.В. Литвинов // Компьютерные инструменты в образовании. – 2016. – № 3. – С. 32–49. – Электронный ресурс. – Режим доступа : <http://ipo.spb.ru/journal/content/1832/Сравнение%20образовательных%20сред%20визуального%20программирования%20роботов.pdf> (дата обращения 23.08.2022).
2. Образовательная политика России на современном этапе / Материалы Государственного Совета Российской Федерации // Вестник ВГУ. Проблемы высшего образования. – Электронный ресурс. – Режим доступа : [http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/educ/2001/02/educ\\_policy.pdf](http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/educ/2001/02/educ_policy.pdf) (дата обращения 03.10.2022).
3. **Первин Ю. А.** Методика раннего обучения информатике: Методическое пособие / Ю. А. Первин – М. : БИНОМ, Лаборатория знаний, 2008. – 228 с.
4. **Цветкова М. С.** Виртуальные лаборатории по информатике в начальной школе / М. С. Цветкова, Г. Э. Курис. – М. : Бином. Лаборатория знаний, 2008. – 360 с.
5. Программирование для детей / К. Вордерман, Дж. Вудкок, Ш. Макаманус и др. ; пер. с англ. С. Ломакина. – 3-е изд. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 224 с. : ил.

**Dyachenko S. V.,  
Shishlakova V. N.**

### **Methodology for the development of algorithmic thinking of students in computer science lessons in elementary school**

*The article describes a methodology for the development of algorithmic thinking in elementary school students in computer science lessons, provides an overview of popular visual programming environments such as Create, Wonder, Arts & Bots, Lego WeDo, Lightbot educational games.*

**Key words:** *computer science in elementary school, algorithmic thinking, algorithm, executor, object-oriented modeling, design, visual programming environment.*

УДК 378

**Исламова Альбина Ирековна,**  
кандидат филологических наук, доцент  
ФГБОУ ВО «НГПУ»,  
г. Набережные Челны  
*albina0369@mail.ru*

**Закирова Чулпан Рамилевна,**  
студент 5 курса  
ФГБОУ ВО «НГПУ»,  
г. Набережные Челны  
*chulpanzakirova@gmail.com*

## **Цифровизация образования: проблемы и перспективы**

*В статье представлен анализ процесса цифровизации профессионального образования, рассмотрены его основные направления, выделены преимущества и недостатки. Цель исследования заключается в выявлении перспектив в сфере профессионального образования.*

**Ключевые слова:** *образование, цифровизация, цифровая трансформация, процесс обучения, профессиональное образование.*

Система образования за время своего существования претерпела много изменений. Но в последнее время на первый план выходит вопрос об использовании современной информационной техники в образовании, то есть о цифровизации образования. Как только современные коммуникационные технологии в Интернете и широкий доступ к компьютерам начали осваиваться в повседневной жизни, к ученым и преподавателям пришел интерес к использованию цифровых технологий в образовании. Причем данным направлением заинтересовались как преподаватели высшего образования, так и базового.

В западных странах быстрое развитие цифровой электронной техники явилось началом зарождения интереса к цифровой экономике в образовании. В 2002 году была опубликована одна из первых научных работ, посвященных данной проблеме. Автором публикации под названием «Оценка влияния технологий в преподавании и обучении» выступили американские ученые Д. Джонсон и Л. Бакер, которые стали одними из первых, кто заявил о возможности использования цифровых технологий в образовании. Разные сферы образования, такие как эмоциональная, успеваемость учащихся, взрослых образования, изменения педагогики, улучшение технологического навыка учителя и др., могут быть подвергнуты цифровой трансформации. Однако, она, наряду с явными преимуществами, имеет также и недостатки [5].

Исследуя работы о цифровизации образования, выделим следующее:

Ряд авторов таких, как Г. Гейбл, Д. Седер, Т. Чан, Г. Гаскель, С. Гош, Э. Мансур, А. Томшик, М. Веллер говорят о множестве преимуществ этих процессов и активно используют в образовании цифровую технологию и всецело пропагандируют ее применение.

Среди авторов, которые сомневаются в активном использовании цифровой техники в образовании и полагают, что она несет больше недостатков, можно отметить Р. Мустафаоглы, Я. Алдхамди, Хай Чу.

Но, несмотря на разногласия, динамика процесс цифровой трансформации в образовательной системе за границей очень высокая. Основательно данный процесс затронул систему высшего образования, так как, как известно во многих западных учебных заведениях разработана система дистанционного обучения «открытых университетов», включающая дополнительное обучение и повышение квалификации.

Началом данного процесса в России можно отметить конец 2010 года. В зарубежных странах процесс цифровизации систем образования затронул в основном высшее образование. В России же в качестве начального проекта была продемонстрирована цифровизация систем школьного образования. В 2016 году в качестве эксперимента была запущен проект «Московская электронная школа «MASH»» и в 2018 году внедрен во всех школах Москвы. В МЭШ включены такие компоненты цифровой трансформации образования, как: 1) Внедрение информационных технологий в образовательный процесс; 2) Повышение уровня ИКТ-компетентности преподавательского состава; 3) Создание новых форм содержания образования; 4) Обновление ИТ-инфраструктуры города в части образования [2].

Проект «Стратегии развития информационной среды России на 2017–2030 годы», опубликованный в 2017 году. В числе сфер жизни общества, которые охватывает данная Стратегия, есть и образование. Именно здесь цифровое образование определяется как образовательная и воспитательная деятельность, которая, главным образом, основана на цифровых формах представления образовательных и управленческих сведений и современных технологий их хранения, обработки и хранения, которые, в свою очередь, смогут существенно повысить качество образовательного процесса и его управления на всех уровнях [4].

Реализация Федерального проекта «Кадры цифрового предпринимательства» национальной программы «Цифровое предпринимательство РФ» в ряде вузов России с 2019 года дало начало функционированию центров по разработке моделей цифрового предпринимательства [1].

К 2024 году элементы цифровых моделей будут внедряться во всех учебных заведениях России, и каждый студент получит доступ к популярным учебным контентам, эффективной образовательной технике и цифровым сервисам. Основными элементами обновленной цифровой модели должны стать крупные данные, благодаря которым университеты смогут управлять учебными маршрутами студентов [3].

Как бы то ни было, цифровая система образования – это вопрос дискуссионный. Однако нельзя говорить о том, что оно - абсолютно доброе или абсолютно злое. Как мы отметили выше, в цифровом образовании есть и недостатки. Среди превосходств цифровизации в системе профессионального образования отметим несколько основных:

1. Отсутствие бумажного документооборота.

Переход на цифровую систему образования существенно сократит число документов, пособий и пособий. Вся документооборотная и учебная деятельность или часть их будет переведена в электронном формате.

2. Экономия средств.

В связи с переходом процесса обучения в формат электронного, можно реализовать возможность экономии значительных денег. Учебное заведение уже не будет тратить деньги на инфраструктуру учебных заведений, классного оборудования. Более того, будет сокращено транспортное обслуживание (расходы) как для преподавателей, так и для обучающихся.

3. Экономия времени.

Благодаря цифровому образовательному процессу можно значительно экономить время. Прежде всего, это относится к времени, которое затрачивается на дорогу в учебное место и обратно. Во многих больших городах студенты и преподаватели должны тратить часы в день на это.

4. Сокращение выбросов в атмосферу и снижение нагрузки на систему транспорта.

Это преимущество вытекает из предыдущего. При дистанционном формате обучения необходимость каждый день ездить в учебное заведение сокращается или вообще отпадает. Это, в свою очередь, поможет снизить нагрузку общественного транспорта, дорожной системы и в целом может свести к минимуму вредное воздействие автомобилей на атмосферу, преподавателей и обучающихся, использующих личные автомобили и общественный транспорт.

Однако, как отмечалось, существуют и проблемы цифровизации образовательной системы. Перечислим некоторые из них:

1. Вероятность ухудшения качества обучения.

С переходом образования на цифровую систему появляется риск падения качества образования. Особенно трудности могут возникнуть в тех областях, где проведение лабораторных занятий запланировано с использованием специализированного оборудования. По решению данной проблемы все ещё не приняты соответствующие меры.

## 2. Снижение когнитивных способностей.

Использование Интернета и других современных технологий, может негативно сказаться на когнитивных способностях человека. По причине того, что сети Интернета позволяют найти ответ на любой вопрос, человек перестает запоминать необходимую информацию. Все это приводит к снижению умственных и творческих способностей.

По нашему мнению, эта проблема является исключительно актуальной. Постоянное обращение студентами к услугам Интернета, например, во время написания научных работ (реферат, курсовая и дипломная работа) ведет к потере научного творчества, способности думать и анализировать.

## 3. Отсутствие социализации.

Человек является социальным существом. Для развития личности всегда необходимо живое общение. Цифровая технология может лишить человека возможности живой коммуникации и общения между самими обучающимися, и между преподавателем и обучающимися.

## 4. Негативное воздействие на здоровье.

Поскольку переход к цифровому образованию предполагает проведение образовательного процесса с помощью компьютеров, поэтому необходимо отметить, что длительность пребывания человека перед компьютером может вызвать проблемы со здоровьем, например, ухудшение зрения, нарушение осанки.

## 5. Психолого-педагогическая неготовность педагогов к инновационной деятельности.

По причине сочетания инноваций с государственными программами обучения и воспитания, преподаватели вынуждены включаться в процесс спонтанно, так как их профессиональная и личностная готовность не учитывается. Также они имеют весьма критическое отношение к инновациям, что в последствии приводит к снижению мотивации и заблуждению.

## 6. Нарушение целостности личности и души.

Современные исследователи считают, что технологизация – главная причина разрыва целостности между мышлением и чувствами, разумом и переживаниями [5]. Вследствие этого нарушается чувствительность людей к друг другу, что приводит к духовной пустоте. У многих обучающихся проявляется социальный «эгоизм» - стремление привлечь внимание, выделиться. В таких условиях воспитание становится более ущемленным.

Безусловно, процесс цифровизации в российской системе профессионального образования неизбежен. Особенно острой стала проблема из-за пандемии. Большинство учебных процессов перешли в дистанционный формат и зачастую возникали огромные проблемы, как у студентов, так и преподавателей.

Поэтому, принимая во внимание вышеизложенные недостатки, нами предлагаются шаги, способствующие улучшению цифрового профессионального образования без потерь качества.

### 1. Развитие материальной цифровой инфраструктуры.

С целью хранения большего количества информации, на наш взгляд, необходимо создать специализированные центры обработки данных для хранения, развивать имеющиеся системы связи.

### 2. Разработка цифровых программ и их внедрение.

Это создание и использование образовательных материалов с помощью нейросетей и искусственных интеллектов. Эти программы способны дополнять преподавателей, а в будущем, возможно, даже их заменить.

### 3. Разработка новой системы управления учебным процессом.

Например, система управления учебными курсами SLA (Learningmanagementsystem) – программа управления учебными курсами. Эти программы обеспечивают студентам равный доступ к знанию и гибкость подготовки.

### 4. Повышение квалификации преподавателей по цифровым технологиям.

На сегодняшний день остро стоит проблема цифровой грамотности преподавателей. И поэтому, необходимость повышения их квалификации посредством курсов компьютерного образования, которые позволят работать в цифровой образовательной среде, на наш взгляд, очевидна.

Делая вывод вышесказанному, отметим, что цифровизация системы профессионального образования неизбежна. И как видим, несмотря на существующие недостатки и сложности перехода в цифровую среду, в современном мире цифровое образование просто необходимо. Несомненно, полностью изменить систему традиционного образования на цифровое образование не получится, но большая часть процесса образования станет цифровой. Следовательно, следует реализовать данный процесс методично, учитывая опыт зарубежных стран и состояние цифровой экономики нашего государства.

## Список литературы

1. **Информационный портал «ЛиБиИнформ»** [Электронный ресурс]. – Образование, книги, периодика и библиотека в электронном виде. - URL: <http://libinform.ru/>
2. **Московская электронная школа // МЭШ** [Электронный ресурс] — URL: <http://mes.mosedu.ru/>
3. **Носкова, Е.** Вузы России получают гранты на разработку модели цифрового университета / Е. Носкова// Российская газета. – 2019. – 5 июня.
4. **О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы:** Указ Президента РФ от 09 мая 2017 г. № 203 // Российская газета. – 2017. – 11 мая. – С. 3.
5. **Gryaznova, E.** Forming and realizing a pedagogue’s philosophical culture / E. Gryaznova, T. Kozlova, I. Sulima // The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication - TOJDAC. - 2018. – P.2136-2142.
6. **Johnston, J.** Assessing the impact of technology in teaching and learning: A sourcebook for educators / J. Johnston, L. T. Barker. - Institute of Social Research, University of Michigan, 2002. - P. 119–137.

**Islamova A. I.,  
Zakirova Ch. R.**

## Digitalization of education: problems and perspectives

*The article presents an analysis of the process of digitalization of professional education, its main directions are considered, advantages and disadvantages are highlighted. The purpose of the research is to identify perspectives in the area of professional education.*

**Key words:** education, digitalization, digital transformation, teaching process, professional education.

## **Лингвоинформационное образовательное пространство в подготовке будущего учителя иностранного языка**

*Проектирование системы лингвоинформационной подготовки учителя на содержательно-технологическом уровне предполагает непосредственное оформление методики такой подготовки со свойствами, соответствующими диапазону её возможного использования и функционального назначения, а также алгоритмическое описание способа действий в заданном контексте. Особенности лингвоинформационного контекста межкультурной коммуникации, которая происходит в лингвоинформационном пространстве, методологические границы проектируемой системы, которые обуславливают обширное применение принципов синергизма, междисциплинарной интеграции, нелинейности и открытости системы лингвоинформационной подготовки будущего учителя иностранного языка приводят к необходимости проектирования на содержательно-технологическом уровне инструментария учёта таких особенностей и реализации названных принципов. Построение лингвоинформационного образовательного пространства – эффективный способ структурирования образовательного процесса, при котором он выстраивается в соответствии с особенностями лингвоинформационного контекста межкультурной коммуникации и принципами построения системы лингвоинформационной подготовки будущего учителя иностранного языка.*

**Ключевые слова:** *методическое проектирование, образовательное пространство, принцип, интеграция, синергизм, лингвоинформационная подготовка, учитель иностранного языка*

Методическое проектирование системы лингвоинформационной подготовки будущего учителя иностранного языка на содержательно-технологическом уровне предполагает непосредственное получение продукта со свойствами, соответствующими диапазону его возможного использования и функционального назначения, а также алгоритмическое описание способа действий в заданном контексте. Особенности лингвоинформационного контекста межкультурной коммуникации, которая происходит в так называемом лингвоинформационном пространстве, методологические границы проектируемой системы, которые обуславливают обширное применение принципов синергизма, междисциплинарной интеграции, нелинейности и открытости системы лингвоинформационной подготовки будущего учителя иностранного языка приводят к необходимости проектирования на содержательно-технологическом уровне инструментария учёта таких особенностей и реализации названных принципов. Рассмотрение схожих вопросов в иноязычном образовании привело российских ученых к интенсивной разработке в последние годы пространственного подхода. Этот подход дает основания для перевода образования с репродуктивного субъект-объектного характера на

синергетический, междисциплинарный и компетентностный, в котором человек понимается как самостоятельно мыслящий и активно порождающий собственные лингвоинформационные смыслы.

Проектирование лингвоинформационного образовательного пространства позволяет обосновывать и моделировать широкий спектр индивидуальных образовательных маршрутов для каждого студента на разных уровнях образования. Такое образовательное пространство может служить эффективным средством лингвоинформационной интеграции процесса подготовки будущего учителя иностранного языка.

Пространственный подход – это взгляд на лингвоинформационную систему подготовки будущего учителя иностранного языка с позиции определения образовательного пространства – «поля возможностей для образования», задающего определенные границы, внутри которых потенциально допустима реализация бесконечного множества вариантов взаимо- и самообразования.

Система лингвоинформационной подготовки будущего учителя иностранного языка на основе понятия «образовательное пространство», получает территориальное измерение, структурируется как проектируемый самим студентом маршрут. При этом «узкое» лингвоинформационное образовательное пространство – это пространство отдельного учебного кабинета. Лингвоинформационный контекст подготовки будущего учителя иностранного языка предполагает построение более широкого лингвоинформационного образовательного пространства, которое, по своей сути, не ограничено и включает весь мир. Для методического обеспечения лингвоинформационной подготовки будущего учителя иностранного языка необходимо проектировать наличие инструментов самоосуществления студентов, где они не только могут проявить свою самостоятельность, но и в полной мере чувствуют ее [1].

Сформулируем основные принципы для построения такого образовательного пространства, в ходе которого может формироваться личность будущего учителя иностранного языка, гармонично идентифицирующая себя в лингвоинформационном контексте межкультурной коммуникации.

Принцип расширения образовательного пространства – постоянное и планомерное увеличение возможностей для лингвоинформационного образования и самообразования будущего учителя иностранного языка;

Принцип обогащения лингвоинформационного образовательного пространства – целенаправленное наполнение культурными ценностями инфосоциума, обеспечение познания этих ценностей в различных формах презентации культуры, в поведении других людей и в собственных проявлениях; амплификация – обогащение содержания, форм и методов специфических видов деятельности в информационном пространстве.

Принцип увеличения открытости лингвоинформационного образовательного пространства – увеличение возможностей будущего учителя иностранного языка в выборе содержания, способов, методов, форм и мест лингвоинформационной подготовки, в накоплении и рефлексии лингвоинформационного образовательного опыта нормотворчества и перевода внешних атрибутов информационной культуры во внутренние ценностные отношения; признание спонтанности лингвоинформационного развития будущего учителя иностранного языка как процесса, по ходу

которого возникают внутренние противоречия, являющиеся его внутренними движущими причинами, позволяющими актуализировать творческий потенциал, стимулировать творческое преобразование накопленного опыта [9].

Построение такого образовательного пространства осуществлялось в рамках Программы стратегического развития ПГГПУ. В соответствии с программой образовательное пространство ВУЗа построено на качественно новом этапе в разработке инновационных образовательных программ и систем подготовки учителей, имеет большую социальную значимость и перспективу применения. Программа ориентирована на решение проблем совершенствования высшего образования на принципиально иной методолого-технологической основе, которая формирует компетентности и новое качество личности, адекватные непрерывным процессам изменяющегося мира и общества.

Применительно к процессу лингвоинформационной подготовки будущего учителя иностранного языка программа обеспечила условия для построения лингвоинформационного образовательного пространства.

Такое пространство основано на модели сетевого взаимодействия для реализации профильного полилингвального и поликультурного обучения при кафедрах, лабораториях, ведущих школах университета), сотрудничестве со школами и ВУЗами-партнёрами в отношении информационных проектных технологий. Важнейшим инструментом реализации такой модели явилось формирование телекоммуникационной системы международного профессионального взаимодействия в режиме он-лайн круглых столов, форумов, конференций, мастер-классов, семинаров.

Редакционно-издательский отдел университета преобразован в медицентр, ориентированный на всестороннюю поддержку программы путем трансляции сложившегося во всех сферах деятельности университета инновационного опыта через сетевые проекты, за счет участия в государственных приоритетных проектах и программах развития образования. Важными направлениями реализации этой задачи стали: организация экспериментальных региональных площадок развития инновационного опыта и создание сети открытого доступа к материалам и результатам их деятельности. Медицентр, с одной стороны, тиражирует результаты как научной деятельности ППС, так и образцы наиболее успешных практик научно-исследовательской и социально-значимой проектной деятельности студентов. С другой стороны, медицентром координируется привлечение к проектам, осуществляемым на базе университета, представителей различных социальных групп за счёт разработки способов позиционирования деятельности университета в различных средствах массовой информации (в т.ч. взаимодействие с телеканалами и радиостанциями, разработка и продвижение веб портала).

Процесс преподавания дисциплин в университете в рамках Программы обеспечен различным презентационным и вспомогательным оборудованием, таким как системы озвучивания аудиторий, системы презентаций, электронные доски, системы видеоконференций и проч., оборудованы конференц-залы с возможностью трансляции мероприятий на другие территории университета и в сеть Интернет; внедрены системы многоязыковой поддержки что позволяет сделать его максимально удобным для восприятия. Переход на беспроводные сети во всех учебно-административных корпусах и общежитиях, с обеспечением свободного доступа сотрудников и студентов к внутренним и внешним ресурсам

ПГГПУ способствует эффективному включению всех субъектов в лингвоинформационную деятельность.

Библиотека университета с традиционными печатными изданиями и электронными ресурсами стала центром информационной инфраструктуры лингвоинформационной подготовки будущего учителя иностранного языка. Особое внимание при комплектовании уделено приобретению зарубежных научных коллекций в цифровом формате по проблемам лингводидактики и методики преподавания иностранных языков. К этим ресурсам обеспечен удаленный доступ, что позволяет варьировать аудиторные и внеаудиторные формы лингвоинформационной подготовки студентов.

Следующим важным средством создания лингвоинформационного образовательного пространства подготовки будущего учителя иностранного языка является Интернет-портал университета, который представляет собой интернет-площадку, обеспечивающую вузам, НИИ, преподавателям, аспирантам, студентам, магистрантам и другим заинтересованным участникам организацию, сопровождение их образовательной, учебно-методической, научно-исследовательской, управленческой и других видов деятельности на более высоком уровне.

Основной целью портала является формирование инновационного образовательного пространства, способствующего развитию образования и научных разработок путем совершенствования информационного обеспечения учебного, учебно-методического и научного процессов на основе информационно-коммуникационных технологий.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих задач:

1. Сбор, систематизация и формирование массивов качественных, общедоступных, бесплатных комплексных информационных ресурсов, сопровождающих процесс лингвоинформационной подготовки будущего учителя иностранного языка.

2. Облегчение доступа студентов к современным российским и международным информационным ресурсам преподавания иностранных языков.

3. Предоставление информационно-технологических возможностей для личного участия в создании и широком использовании новых качественных научных и образовательных продуктов на иностранном языке.

4. Обеспечение постоянно действующей обратной связи между авторами и пользователями иноязычных, образовательных и научных ресурсов.

5. Создание механизмов, обеспечивающих эффективную реализацию географически распределенных иноязычных образовательных и научно-исследовательских проектов.

Портал содержит качественные, общедоступные информационные ресурсы, сопровождающие процесс лингвоинформационной подготовки будущего учителя иностранного языка в соответствии с базовыми требованиями, предъявляемыми Министерством образования и науки и учебно-методическими объединениями.

Информационная инфраструктура Университета в полной мере обеспечивает лингвоинформационные потребности и средства доступа к иноязычной информации. Все здания и общежития охвачены внутренней корпоративной сетью, с возможностью широкополосного

беспроводного доступа в Интернет из любой точки, обеспечены компьютерной и офисной техникой, а также техническими средствами обучения. На смену традиционным семинарским аудиториям и компьютерным классам пришли универсальные аудитории, приспособленные для самых разных видов образовательной и исследовательской деятельности.

Для обеспечения реализации компетенций, сформированных у студентов по мере освоения образовательных программ в лингвоинформационном образовательном пространстве, реализации его принципов расширения, обогащения и открытости на базе ПГГПУ создан первый и единственный на территории Содружества независимых государств провайдер центр Международного бакалавриата [2].

Основными функциями провайдер центра, используемыми в проектировании лингвоинформационного образовательного пространства является организация международных конференций и воркшопов профессионального развития. К проведению этих мероприятий привлекаются специалисты из очень разных стран Европы, Африки, Ближнего востока [3; 9]. Студентам в рамках деятельности провайдер центра предлагается принимать участие как в организации мероприятий так и в самих мероприятиях [4]. Это создаёт аутентичный контекст для межкультурной коммуникации будущего учителя иностранного языка на темы лингводидактики и методики преподавания иностранных языков [5; 8].

Ещё одной задачей Центра в рамках построения лингвоинформационного образовательного пространства является разработка перечня проектов в рамках Программы. К организации, планированию и реализации этих проектов необходимо привлекаются все студенты. Перечень разрабатываемых центром проектов необходимо предполагает определённое разнообразие, обеспечивающего возможность каждого студента реализовать компетенции, сформированные по мере освоения той или иной дисциплины или программы [6].

Индивидуальный образовательный маршрут каждого студента включает проектную деятельность - итоговый выпускной квалификационный проект, обобщающий результаты научно-исследовательской, учебно-практической, проектной деятельности на междисциплинарном гуманитарном уровне в лингвоинформационном контексте. Проектная деятельность в центре осуществляется совместно в сотрудничестве и известные ученых, и практиков, и аспирантов, и студентов [7].

Таким образом расширяется участие студентов в выполнении научных исследований и лингвоинформационных разработок с оплатой труда. Этому способствуют конкурсы «Выпускных квалификационных работ студентов ПГГПУ», организация on-line студенческих научных конференций, семинаров, круглых столов, включение студентов в оргкомитеты проводимых научных мероприятий.

**Выводы.** Обобщая вышеизложенное, отметим, что спроектированное лингвоинформационное образовательное пространство обеспечивает нелинейный, вариативный лингвоинформационный контекст подготовки будущего учителя иностранного языка. Это пространство подчиняется принципам расширения, обогащения, открытости. Оно является интегративной основой для проектирования нелинейного и открытого содержания и технологий лингвоинформационной подготовки будущего учителя иностранного языка.

### Список литературы

1. **Безукладников, К. Э., Крузе, Б. А., Мелехина, Е. С.** Учебное исследование как средство формирования учебно-познавательной компетентности обучающихся младшего подросткового возраста на уроках английского языка // Язык и культура, 2019. – № 48. – С. 259–276.
2. **Безукладников, К. Э., Крузе, Б. А., Мерзляков, С. В.** Обучение английской грамматике в автономном режиме // Язык и культура, 2019. – № 45. – С. 142–160.
3. **Безукладников, К. Э., Крузе, Б. А., Романов, А. А., Вахрушева, О. В.** Самостоятельная работа по овладению иностранным языком как основа самоорганизации будущего офицера // Язык и культура, 2019. – № 47. – С. 131-153.
4. **Карпушин, Н. Я., Колесников, А. К., Безукладников, К. Э., Захарова, В. А., Крузе, Б. А.** Создание системы международного бакалавриата в пермском крае региональный сетевой проект / Научный редактор Е. Е. Карпушина; Под общей редакцией Безукладникова К Э.. Пермь, 2009. – 160 с.
5. **Колесников, А. К., Санникова, А. И., Безукладников, К. Э.** Профессиональная компетенция и компетентность // Педагогическое образование и наука, 2009. – № 6. – С. 57–61.
6. **Bezukladnikov, K., Kruze, B.** An outline of an ESP Teacher Training Course (2012). World Applied Sciences Journal (WASJ). Volume 20, Issue 20 (Special Issue on Pedagogy and Psychology) P. 103–106. ISSN: 1818-4952 URL: <http://www.idosi.org/wasj/online.htm>.
7. **Bezukladnikov, K., Kruze, B., Mosina, M.**, Interactive Approach to Esp Teaching and Learning (2013) World Applied Sciences Journal (WASJ). Volume 24, Issue 2, P.
8. **Bezukladnikov, K., Kruze, B. & Zhigalev, B.** (2019). TRAINING A PRE-SERVICE FOREIGN LANGUAGE TEACHER WITHIN THE LINGUO-INFORMATIONAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT. Advances in Intelligent Systems and Computing. 2019a. T. 907. 3-14.
9. **Bezukladnikov, K. E., Novoselov, M. N. & Kruze, B. A.** (2014) The International Teachers Foreign Language Professional Communicative Competency Development. Procedia - Social and Behavioral Sciences. T. 154. 329-332

**Kruze B. A.**

### **Lingua informational environment for training future foreign language teacher**

*Methodological design of the system of lingua informational training of the future teacher of foreign languages at the level of technology assumes a direct design methodology of such training with properties corresponding to the range of its potential use and function, as well as the algorithmic description of the method of action in a given context. Features of lingua informational context of intercultural communication that takes place in lingua informational methodological boundaries of the designed system, cause extensive application of the principles of synergy, multi-disciplinary integration, non-linearity and the openness of the system of lingua informational training of the future teachers of foreign languages. This leads to the necessity of designing on the content-level technological tools such accounting features and implementation of these principles. Building*

*linguo informational educational environment is an effective way to structure the educational process, in which this process happens according to the characteristics of linguo informational context of intercultural communication and the principles of building a system linguo informational training of the future teachers of foreign languages.*

**Key words:** *methodical design, educational environment, principle, integration, synergism, lingua informational training, foreign language teacher*

УДК 372.881.161.1

**Мартьянова Вера Николаевна,**  
доцент  
ФГБОУ ВО «ГГПИ им. В. Г. Короленко»,  
г. Глазов, Удмуртская Республика  
*sonyakamasheva@yandex.ru*

## **О формах работы с древнерусским материалом на занятиях по Исторической грамматике русского языка**

*Геймификация в образовательной среде является технологией внедрения игровых форм в неигровой контекст. Она используется с целью заинтересовать обучающихся, вдохновить их на изучение сложных тем, привить интерес к науке, облегчить понимание и усвоение явлений, например, русского языка начального его письменного периода. Изучение истории языка в свою очередь способствует объяснению фактов современного русского языка. В данной статье описано применение метода игровых технологий на занятиях по исторической грамматике русского языка.*

**Ключевые слова:** *имперфективация, историческая грамматика русского языка, сигма, формы глагола прошедшего времени, современные корреляты древнерусском формам, День славянской письменности и культуры.*

### **Сценарий открытого занятия по исторической грамматике русского языка, посвященного Дню славянской письменности и культуры**

Стихотворение И. Бунина

*Молчат гробницы, мумии и кости, –  
Лишь слову жизнь дана:  
Из древней тьмы, на мировом погосте,  
Звучат лишь Письмена.  
И нет у нас иного достоянья!  
Умейте же беречь  
Хоть в меру сил, в дни злобы и страданья,  
Наш дар бессмертный – речь.*

**Ведущий 1.** 24 мая – неслучайная дата. В этот день почти весь славянский мир отмечает праздник, именуемый Днем славянской письменности и культуры.

Около тысячи лет тому назад у наших предков возникла письменность, благодаря которой появились книги, и стало возможно летописание. Именно в это время возникли самые известные древние повести, в частности Повесть временных лет.

**Ведущий 2.** Она является ценным летописным сводом, полный текст которого дошел до нас, по мнению А.А. Шахматова, во второй редакции Лаврентьевского списка от 1377 года. Она получила свое название по имени переписчика, монаха Лаврентия. В ней было 185 листов, но 12 из них, к сожалению, были утеряны. Повествует летопись о возникновении Русского государства и первых веках его истории. Это важнейший памятник славянской письменности. В нем отразились представления книжников начала XII в. о месте русичей среди других славянских народов, представления о возникновении Руси как государства и происхождении правящей династии.

**Ведущий 1.** Повесть временных лет существует в нескольких списках. Текст, который нами исследуется, мы взяли из Радзивилловского списка. Он представляет собой летописный памятник предположительно начала XIII века, иллюстрированный многочисленными миниатюрами. Их более 600. Для создания иллюстраций были использованы красные, желтые и зеленые краски. Название списка происходит от имени полководца Януша Радзивилла, владевшего списком в XVII веке.

**Ведущий 2.** Также стоит отметить, что Повесть временных лет послужила основой для написания многих последующих текстов. Таковым, например, является произведение Николая Михайловича Карамзина «История государства российского».

Обращаемся к отрывку, который мы условно называем «Смерть Олега от коня своего», так как этот факт оставил след не только в истории языка, но и в истории литературы и даже в истории музыкальных произведений. С данным отрывком, в переложении А.С. Пушкина знакомятся даже школьники на уроках литературы. И таким фрагментом, как вы знаете, является «Песнь о Вещем Олеге».

**Ведущий 1.** А сейчас, давайте послушаем, как этот отрывок звучит:

и живаше влєгъ миръ имѣа ко всѣм странємъ · княжа кыевѣ · и приспѣь всень · и поману  
влєгъ конь свои · иже бѣ поставил кормити · и не вседати на нь · бѣ бо въпрашал волхвовъ кѣдесникъ ·  
ѡ чего ми есть смерть · и рече емѹ кѣдесникъ ѡдин · княже конь егоже любиши и ѣздиши на нем · ѡ  
того ти оумрети · влєгъ же приим въ оумѣ си рѣче · николи же всадѹ на нь · ни вижю его боле того · и  
повелѣь кормити и не водити его к немѹ · и пребы нѣколикѹ лѣт не видѣь его · дондеже на грекы иде · и  
пришедшѹ емѹ кыевѹ · и пребывшю · д · лѣто · на пѣтое лѣто поманѹ конь · ѡ него же бѣхѹть рекли  
волсви оумрети · и призва стареишинѹ конюхом · рече кое еси конь мѣи · его же бѣь поставил кормити и  
блюсти его · ѡн же рече оумерлѣь есть · влєгъ же посмеася и оукори к ѣдесника · река то ти неправо  
глаголють волсви · но вса ложь есть · а конь оумерлѣь есть а Га · живьь :

и повелѣь вседлати конь · а то вижю кости его · и прииде на мѣсто идѣь же бѣша лежаще кости  
его голы · и лобѣь голъ и съѣде с коня · и посмеѣася рече · ѡ сего ли лба смѣьть было взати мнѣь · и  
возстѣпи ногою на лобѣь · и выникнѹвши змиа изѹ лба · оуклонѹ в ногѹ и с того разболѣся и ѹмре

**Ведущий 1.** А почему лингвисты так ценят летописание?

**Ведущий 2.** Все просто. Именно древние письменные памятники, а также современные диалекты и литературный язык являются источниками изучения истории русского языка.

Ученые историки имеют дело не с живой речью, а с графикой и орфографией памятников. На то, как писали книжники, оказывал сильное влияние живой язык. По этой причине невольно допускались ошибки на письме, которые, в свою очередь, и помогают ученым отслеживать развитие системы языка.

**Ведущий 1.** Теперь я поняла. А давайте рассмотрим это на примере. Мы предлагаем вам ознакомиться с нашим небольшим исследованием. В данном отрывке имеются глагольные формы, необычные для современного языка.

**Ведущий 2.** Что мы знаем о современных глагольных формах? Мы знаем, что есть формы инфинитива, формы прошедшего времени, формы настоящего времени и две формы будущего (простое будущее и сложное будущее).

**Ведущий 1.** Да, это так. А что мы знаем о глаголах древнерусского языка? В древнерусском языке отсутствовала категория вида, поэтому глагольных форм было намного больше. О том, сколько их было, вы можете судить даже по количеству форм прошедшего времени.

**Ведущий 2.** А сейчас, давайте ознакомимся с ними.

**Студент 1.** В древнерусском языке различались 4 формы прошедшего времени. К простым формам относился *аорист* и *имперфект*, к сложным - *перфект* и *плюсквамперфект*. Мы расскажем Вам о простой форме глагола – аористе.

Аорист обозначал мгновенное действие, и это грамматическое значение как вы думаете в чем содержалось? В какой морфеме? В суффиксе. Аорист образовывался при помощи суффикса -с- (с греческого языка «сигма»), который присоединялся к основе инфинитива.

*(Появляется студент в костюме Сигмы)*

**Сигма.** Я – Сигма, выполняю в аористе роль суффикса, выражающего грамматическое значение, мне приходится постоянно быть на стороже. Я очень часто подвергаюсь изменениям, которые тщательно изучил датский лингвист Хольгер Педерсон, а студенты-проказники называли мои мытарства «законом руки». Надо же, причем тут рука!? Хотя да... Изменяюсь я после звуков [P] [У] [К] [И]!!! Аахахахаха... Как буква я не сохранилась в сигматическом аористе во всех формах, а выступала в виде суффикса -с- лишь тогда, когда попадала в сочетание с последующим взрывным согласным; в остальных же формах выступала в виде суффиксов -х-/ш-, которые были образованы в результате первой палатализации.

**Студент 2.** (Говорит Сигме) Не хвастайся! Открою вам секрет: хоть здесь и была Сигма, говоря о своей значимости, но мог быть и простой аорист, без сигмы. Но, может, ты, Сигма, и права, таких форм было только две. Не зря я об этом говорю, потому что в прослушанном нами тексте, этих форм больше всего. То есть простой аорист чаще встречается, потому что подлежащим в этом тексте выступало существительное «князь», которое можно заменить местоимением 3 лица – «он».

**Студент 1.** Чаще всего в тексте встречались формы 3 л., ед.ч., потому что простой аорист согласовывался с подлежащим. А в целом спряжение аориста было таким. Например, инфинитив **поманути** (Табл. 1):

## Спряжение инфинитива поманути в форме аориста

Глагол	Лицо	Ед.ч	Дв.ч	Мн.ч
Поманути	1-е л.	поману-х-ъ	поману-х-овэ	поману-х-омъ
	2-е л.	поману	поману-с-та	поману-с-те
	3-е л.	поману	поману-с-та	поману-ш-а

Формы двойственного числа переводятся на современный русский язык так:

1 лицо: мы вдвоем вспомнили;

2 лицо: вы вдвоем вспомнили;

3 лицо: они вдвоем вспомнили.

Как мы видим, в формах 2 и 3 лица ед.ч. перед нами чистая основа инфинитива, от которой и образовался аорист. А в формах 2 и 3 лица двойственного числа вы узнали Сигму?

**Сигма.** Да, это я! Потому что последующий согласный взрывной [Т].

**Студент 1.** Все эти формы аориста переводятся на современный русский язык глаголом прошедшего времени совершенного вида.

**Студент 2.** Аорист был утрачен только в 14 веке, но его следы сохранились в современном русском языке. Это формообразующая частица **бы** (например, *полюбил бы*), **междометные глаголы** (*прыг, скок, бряк, стук, толк*), междометие **чу** (от глагола «чути» – *чувствовать*).

Итак, оказывается, мы в своей речи используем бывшие формы аориста. В этом тексте студентами-исследователями насчитано 10 форм простого аориста.

**Студент 3.** **Имперфект** по своему значению являлся простым прошедшим временем, обозначавшим повторяющееся или мыслимое как неограниченное во времени глагольное действие, полностью отнесенное к прошлому. Переводится имперфект на современный русский язык формой прошедшего времени глагола несовершенного вида.

Предполагают, что образование славянского имперфекта происходило под сильным влиянием форм сигматического аориста, чем и объясняется их сходство - наличие сигматического элемента.

(Появляется Сигма)

**Сигма.** Вот я и вернулась, участвовала в образовании имперфекта. Я придавала ему значение действия длительного, повторяющегося. Именно поэтому я и повторяюсь.

**Студент 3.** Обратим внимание на парадигму спряжения глагола **жити** прошедшего времени в форме имперфекта (Табл. 2).

Таблица 2

## Спряжение глагола жити в форме имперфекта

Лицо	Ед. ч.	Дв. ч.	Мн. ч.
1-е лицо	жив-ах-ъ	жив-ах-овѣ	жив-ах-омъ
2-е лицо	жив-аш-е	жив-ас-та	жив-ас-те
3-е лицо	жив-аш-е	жив-ас-та	жив-ах-у(ть)

В исследуемом тексте глаголы в форме имперфекта встречаются всего лишь два раза. И не случайно, что из всех глагольных форм имперфект утратился первым. Самое интересное то, что его следов не осталось в русском языке.

(Выходит студент в костюме глагола БЫТИ)

**Студент 4.** В системе древнерусского языка были две простые формы прошедшего времени – аорист и имперфект — и две сложные — перфект и плюсквамперфект. Почему же перфект и плюсквамперфект считаются сложными формами и что простого в аористе и перфекте?

Недаром эти вопросы задаю я – вспомогательный глагол **БЫТИ**. Ведь всё дело во мне. Я состоял в неразрывной связи с перфектом и плюсквамперфектом до процесса разрушения форм прошедшего времени.

**Студент 5.** Я расскажу вам про такую сложную форму глагола, как **перфект**.

Сложная форма, которая по смыслу была связана и с прошедшим, и с настоящим временем. Точнее говоря, перфект обозначал действия в прошлом, а результат его действия в настоящем.

Следовательно, чтобы выразить грамматическое значение перфекта вспомогательный глагол **быти** находился в формах настоящем времени.

Перфект образовывался при помощи вспомогательного глагола *бытии* в настоящем времени и причастия прошедшего времени с суффиксом *-л-*. Это причастие не склонялось, но изменялось по родам и числам. Обратим внимание на парадигму спряжения глагола **умерети** в форме перфекта (Табл. 3).

Таблица 3

**Спряжение глагола умерети в форме перфекта**

Лицо	Ед. ч.	Дв. ч.	Мн. ч.
1-е лицо	<b>юсмь</b> умерль, -а,-о	<b>юсвѣ</b> умерла, -ѣ, -ѣ	<b>юсмы</b> умерли, -ы, -а
2-е лицо	<b>юси</b> умерль, -а,-о	<b>юста</b> умерла, -ѣ, -ѣ	<b>юстэ</b> умерли, -ы, -а
3-е лицо	<b>юсть</b> умерль, -а,-о	<b>юста</b> умерла, -ѣ, -ѣ	<b>суть</b> умерли, -ы, -а

**Студент 6. Плюсквамперфект** – сложная форма прошедшего времени, имевшая значение давно совершенного действия, предшествовавшего другому действию в прошлом (предпрошедшее время).

Например: плюсквамперфект образовывался личными формами глагола **БЫТИ** в имперфекте (они передавали действие или состояние предмета, лица до момента речи) и формами действительного причастия прошедшего времени с суффиксом *-л-*:

Формы глагола **БЫТИ** передавали грамматические значения лица и числа плюсквамперфекта. Место форм глагола **БЫТИ** по отношению к причастным формам в плюсквамперфекте было свободным, т.е. формы имперфекта глагола **БЫТИ** могли употребляться перед формами причастия (Табл. 4).

Таблица 4

**Спряжение глагола быти в форме плюсквамперфекта**

Лицо	Ед. ч.	Дв. ч.	Мн. ч.
1-е лицо	<b>бѣхъ</b> поставилъ, -а,-о	<b>бѣховѣ</b> поставила,-ѣ	<b>бѣхомъ</b> поставили, -ы,-а
2-е лицо	<b>бѣше</b> поставилъ, -а,-о	<b>бѣста</b> поставила,-ѣ	<b>бѣсте</b> поставили, -ы,-а
3-е лицо	<b>бѣше</b> поставилъ, -а,-о	<b>бѣста</b> поставила,-ѣ	<b>бѣху</b> поставили, -ы,-а

Глаголы прошедшего времени в форме плюсквамперфекта в тексте «Смерть Олега от коня своего»:

Бѣ бо въпрашал, бяхуть рекли, иже бѣ поставил, бѣх поставил.

**Студент 4.** Формы прошедшего времени аорист, имперфект, перфект и плюсквамперфект вместе с развивающимся древнерусским языком под влиянием живой речи постепенно утрачивались. В первую очередь был утрачен имперфект, во вторую очередь утрачивался аорист в XIII-XIV веке.

О следах аориста в современном русском языке вы уже слышали. Но самая интересная и загадочная из историй форм прошедшего времени – это история перфекта. Почему же она загадочная?

Потому что в современном русском языке сохранилась одна из частей перфекта, которой мы активно пользуемся. Это бывшее причастие с суффиксом -л-, которое теперь в современном русском литературном языке является глаголом прошедшего времени. В перфекте грамматическое значение лица передавалось вспомогательным глаголом БЫТИ, который в последствии утратился, поэтому в современном русском языке глаголы прошедшего времени не изменяются по лицам.

Плюсквамперфект утратился безвозвратно, оставив следы лишь в русских народных говорах в конструкциях с частицей было: *пошел было, подумал было*, обозначающих действия, которые могли произойти, но не произошли по какой-либо причине. Кстати, и в русских говорах Удмуртии мы тоже можем обнаружить следы существования плюсквамперфекта, например: *сено была косила, цветы были выцвели*. А еще один пример существования плюсквамперфекта мы все знаем с раннего детства – это сказочный зачин *жили-были* (суть).

Как говорилось ранее, утрата форм прошедшего времени объясняется развитием грамматической категории вида, которая заменила сложную систему форм прошедшего времени.

Образование несовершенного вида так и стало называться – **имперфективацией**. Имперфективация – это образование глаголов несовершенного вида с помощью суффикса (прочитать (с.в.)) – прочитЫВАТЬ – (н.в.)) с помощью суффикса -ыва-, списать - списывать).

Образование глаголов совершенного вида получило название **перфективация**. Перфективация – это образование глаголов совершенного вида с помощью приставок (читать (с.в.) – прочитать (н.в.)), списать - переписать)

**Ведущий 3.** Ранее мы говорили о том, что к фрагменту о смерти Олега обращались и другие писатели и поэты. Так Николай Михайлович Карамзин, в своей «Истории государства российского» писал о том, что мы можем верить и не верить, что Олег в самом деле был ужален змеею на могиле любимого коня его, но мнимое пророчество волхвов или кудесников есть явная народная басня, достойная замечания по своей древности.

**Ведущий 4.** Впечатлившись легендой «О вещем Олеге», А.С. Пушкин обратился к «Истории государства Российского», где и прочитал о жизни и смерти древнерусского правителя. Многие исследователи утверждают, что поэт был знаком и с «Повестью временных лет».

Неизвестно, какой именно первоисточник или, может быть, людская молва повлияли на Пушкина (а скорее всего, все вместе), но, тем не менее, баллада появилась.

**Ведущий 3.** Давайте посмотрим, как же изменились древнерусские глаголы с течением времени.

**Студент 7.** Перед вами представлена сравнительная таблица глагольных форм текстов «Смерть Олега от коня своего» и «Песнь о Вещем Олеге» А.С. Пушкина (Табл. 5).

Таблица 5

**Сравнительная таблица глагольных форм текстов «Смерть Олега от коня своего» и «Песнь о Вещем Олеге» А.С. Пушкина**

Фрагменты летописного текста	Фрагменты текста «Песнь о Вещем Олеге»
1. <i>Въстоупи</i> – глагол в прошедшем времени в	1. <i>Наступил</i> – глагол в прошедшем времени, 2

форме аориста, единственного числа. Происходит от праславянского *stōpati, от которого произошло др.-русск. стоупити.	спряжения, совершенного вида, изъявительного наклонения, единственного числа, мужского рода.
2. <i>Вижду (увиджу)</i> – глагол в простом будущем времени, единственного числа, 1 лица.	2. <i>Вижду</i> – глагол в настоящем времени, 2 спряжения (исключение), несовершенного вида, изъявительного наклонения, единственного числа, 1 лица.
3. <i>Посмеоса (засмеялся)</i> – глагол в прошедшем времени, единственного числа. Происходит от праславянского smījati sę.	3. <i>Усмехнулся</i> – глагол в прошедшем времени, 1 спряжения, совершенного вида, изъявительного наклонения, единственного числа, мужского рода. ( <i>переходим к слайду №28</i> ).
4. <i>Кормити</i> – глагол в форме инфинитива. Относился к 4 тематическому классу. Восходит к праславянскому *krma.	4. <i>Кормить</i> – глагол 2 спряжения, несовершенного вида, изъявительного наклонения. Сейчас в русском языке формообразующий суффикс –ти сохранился только после согласного и под ударением на –ти (везти, нести, пойти).
5. <i>Живаше (жил)</i> – глагол прошедшего времени в форме имперфекта, единственного числа. Происходит от праславянского *žiti.	5. <i>Пережил</i> – глагол в прошедшем времени, 2 спряжения, совершенного вида, изъявительного наклонения, единственного числа, мужского рода.
6. <i>Выникноу</i> – глагол прошедшего времени в форме аориста, единственного числа.	6. <i>Выползла</i> – глагол в прошедшем времени, 1 спряжения, совершенного вида, изъявительного наклонения, единственного числа, женского рода.

Таким образом, глаголы у Александра Сергеевича Пушкина уже отличались от форм глаголов в летописи.

**Ведущий 4.** Возникновение славянской письменности в IX веке способствовало развитию различных направлений культуры славянских народов: скульптуры, архитектуры, живописи и музыки.

**Ведущий 3.** Через полтора столетия культурные традиции не утратились, а продолжали развиваться. Поэтому после Карамзина и Пушкина к истории князя обратился Владимир Высоцкий. В его «Песне о Вещем Олеге», написанной в 1967 г, старый сюжет раскрывается в неожиданном ракурсе. Высокий слог «Песни о Вещем Олеге», присутствующий у А.С. Пушкина, сменяется мягкой сатирой, отражающей реалии современной ему жизни.

На экране появляется видео, включается «Песня о Вещем Олеге» Владимира Высоцкого.

**Ведущий 4.** Давайте подытожим. Письменность, появившаяся в IX веке у славян, сохранила свидетельства о жизни людей, и потому является первым необходимым шагом к истории культуры и цивилизации.

**Ведущий 3.** За это мы должны благодарить святых братьев Кирилла и Мефодия – славянских просветителей.

Именно они – болгарские просветители, создали первую славянскую азбуку на основе греческой, которой мы пользуемся по сей день. Азбука получила свое название от имени младшего из братьев — кириллица.

*(Студенты поют гомилию, содержанием которой являются древнерусские названия букв кириллицы)*

#### Список литературы

1. **Алексеев, А. В.** Историческая грамматика русского языка: учебник и практикум для вузов / А. В. Алексеев. – Москва, 2020. – С. 223–229.
2. **Войлова, К. А.** Старославянский язык: учебник и практикум для вузов / К. А. Войлова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва, 2021. – С.171–180.
3. **Иванов, В. В.** Историческая грамматика русского языка: Учеб. для студентов пед. ин-тов по спец. "Рус. яз. и лит." / В. В. Иванов – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Просвещение, 1990. – С. 323–337.
4. **Иванов, В. В.** Исторический комментарий к занятиям по русскому языку в средней школе: Пособие для учителя. / В. В. Иванов, З. А. Потиха – 2-е изд. перераб. – М. : Просвещение, 1985. – С. 114–124.
5. **Лебедева, О. В.** Геймификация как форма итогового контроля // От идеи – к инновации: материалы XXIII Международной студенческой научно-практической конференции, Мозырь, 21 апреля 2016 г. в 2 ч. Ч 1. 1-2 / УОМГПУ им. И. П. Шемякина. – Мозырь, 2016. – С. 310–315.

**Martyanova V. N.**

#### **On the forms of work with the Old Russian skill in the classes on the Historical Grammar of the Russian Language**

*Gamification in the educational environment is the introduction of game forms into a non-game context. It is used to interest students, to inspire them to study complex topics, to instill an interest in science, to facilitate understanding and use, for example, the Russian language of its initial written period. The study of the history of the language, in turn, is a fact of the modern Russian language. This article allows the use of methods of gaming technologies in the classroom for the grammar of the Russian language.*

**Key words:** *imperfectification, historical grammar of the Russian language, sigma, past tense verb forms, modern correlates of Old Russian forms, Day of Slavic Writing and Culture.*

**Пасечник Владимир Васильевич**  
доктор педагогических наук, профессор  
ГОУ ВО МО «МГОУ», г. Москва  
вице-президент МАНПО  
vvpasechnik@mail.ru

## **Современные подходы к организации профессионально-методической подготовки будущего учителя**

*В статье рассматривается проблема цифровизации образования в школе и в вузе, место и роль цифровых технологий в профессионально-методической подготовке будущего учителя при смешанном формате обучения.*

**Ключевые слова:** *цифровизация, цифровые технологии, дистанционное обучение, он-лайн обучение, очное обучение, смешанный формат обучения.*

Развитие человеческой цивилизации и система образования тесно взаимосвязаны. На каждом этапе своего развития человеческое общество выдвигает определенные требования к своим членам, к их образовательному уровню и профессиональной подготовке. Это в первую очередь связано с развитием науки и внедрением новых технологий в производственные процессы. Принято считать, что создание парового двигателя привело к первой технологической революции, электрификация – ко второй, третья связывается с внедрением информатизации и, наконец, в настоящее время мы являемся свидетелями и непосредственными участниками очередного этапа этого процесса – цифровизацией.

На протяжении долгого времени накопление новых научных знаний, изменения в производственной, социальной и экономической сферах развития общества происходили сравнительно медленно, но с развитием науки и техники революционные изменения во всех сферах бытия человеческого общества стали происходить все быстрее. Так, если переход от ЭВМ к персональным компьютерам длился десятилетия, то сейчас глобальные технологические перемены происходят буквально в несколько месяцев. Если изначально цифровизация сводилась лишь к автоматизации технологий, то сейчас цифровые технологии стали частью экономической, политической, социальной и культурной жизни человека.

Под цифровизацией в широком смысле понимается трансформация информации, которая охватывает производство, бизнес, науку, социальную сферу и обычную жизнь граждан. При этом важно то, что эффективными пользователями ее результатов могут быть не только специалисты, но и рядовые граждане [4].

В этой ситуации наличие цифровых компетенций у человека становится важным условием его конкурентноспособности на рынке труда. Следовательно, их формирование является одной из ключевых задач современного образования и потребует его модернизации.

Можно критически относиться к утверждению о том, что информатизация является главным трендом современного образования [1]. Но необходимо осознать, что отменить технологический прогресс невозможно и, следовательно, цифровые технологии будут внедряться в сферу образования все активнее. Но в то же время необходимо осознавать, что цифровые технологий и их использование в экономике, в различных сферах производства и в образовании базируются на различных подходах. В первом случае их внедрение зависит в первую очередь от научно-технического прогресса и подготовки соответствующих кадров. В образовании все значительно сложнее, так как практика показала, что применение цифровых технологий в обучении связано с развитием обучающихся и на разных этапах их становления они оказывают различное влияние на формирование человека как личности, его физическое, умственное, психологическое состояние, его социализацию.

Следует отметить, что цифровые технологии и в настоящее время достаточно широко применяются многими учителями в учебном процессе. Но до сих пор мы еще находимся на стихийно-рыночной стадии их разработки и использования. Разрабатываются различные цифровые обучающие платформы, которые наполняются учебным содержанием (контентом). Они широко рекламируются, но далеко не всегда эффективны. В то же время эксперты указывают на то, что во время потребления цифрового контента активно функционирует в основном только центральная исполнительская сеть мозга, а отделы, отвечающие за мышление, остаются пассивными. Появление поисковых систем формирует у детей представление, что любую информацию можно легко найти в Интернете, ее не надо запоминать. Они перестают тренировать свою память, в связи с этим в научной литературе появились такие термины, как «цифровая амнезия» и «цифровое слабоумие». Цифровой контент, как правило, предполагает переработку информации короткими порциями, восприятие строится не на логике и текстовых ассоциациях, а на визуальных образах, что приводит к феномену формирования «клипового мышления». Память становится не только «неглубокой», но и «короткой». Отмечается также, что за последние 10–15 лет средняя продолжительность концентрации внимания у учащихся значительно уменьшилась, а количество детей с нарушениями зрения, наоборот, увеличилось. Постоянное общение детей в виртуальной среде привело к появлению такого феномена, как «цифровой аутизм». Также научно доказано, что эффективность использования цифровых технологий может быть ниже, чем при традиционном обучении, например, при восприятии текста с экрана, а не с бумажного носителя [5–7]. Таким образом, цифровизация обучения требует серьезных всесторонних научных исследований, а применение цифровых технологий должно быть обоснованным и хорошо продуманным, особенно при работе с дошкольниками и учащимися начальных классов. В основной школе информационные технологии должны рассматриваться не как «современный тренд в обучении», а как одно из средств активизации учебно-воспитательного процесса [2].

В своей статье «Цифровые технологии в организации обучения в основной общеобразовательной школе», анализируя сложившуюся ситуацию, мы констатировали, что цифровые технологии, как одно из средств активизации учебно-познавательной деятельности учащихся, все шире внедряются в процесс обучения особенно в основной и средней школе и это пока приводит к обострению психолого-педагогических проблем на современном этапе модернизации образования. Не вызывает сомнения, что

успешность и эффективность данного процесса в первую очередь связана с тем, как каждый конкретный учитель построит курс обучения с использованием цифровых технологий, какие задания будет давать, как включит учащихся в совместную коллективную деятельность по их выполнению, как сумеет заинтересовать учащихся. В связи с этим проблема подготовки учителя к использованию цифровых технологий в обучении становится все более актуальной и предполагает серьезную модернизацию его подготовки в высшей школе [2].

Для решения данной проблемы необходимо внести серьезные изменения в структуру, организацию и содержание учебного процесса. В этой статье мы рассмотрим лишь ряд вопросов, связанных с профессионально-методической подготовкой будущего учителя.

Важнейшим вопросом при использовании цифровых технологий является осознание каждым учителем, как пользы, так и опасности, которые могут возникнуть при их применении для организации учебно-познавательной деятельности учащихся. Его можно решить введением специального курса в программу подготовки учителя, направленного на знакомство с современными цифровыми технологиями и методикой их применения в школьном учебном процессе с учетом возрастных особенностей учащихся. Будущий учитель должен осознать, на каких этапах учебного процесса и в каких условиях использование цифровых технологий целесообразно и эффективно, а в каких случаях они могут привести к негативным результатам. Учитель в каждом конкретном случае должен находить оптимальное сочетание традиционных и цифровых технологий, осознано с методической точки зрения определять место, цели и задачи цифровых технологий в реализации результатов обучения. При этом учитель, используя компьютерные программы для организации самостоятельной работы учащихся, должен уметь адаптировать их под учебник и включать в них упражнения, познавательные задачи, выполнение которых позволит учащимся более глубоко и осмысленно усвоить изучаемый материал. Следовательно, необходимо разработать программу данного курса, провести отбор его содержания и подготовить методические рекомендации для преподавателей.

Введение данного курса позволит будущим учителям осознать специфику внедрения цифровизации в процесс обучения детей разного возраста. Но не менее важным является внедрение цифровых технологий в учебный процесс подготовки самих учителей в вузе. Цифровизация процесса обучения студентов открывает большие возможности для его реорганизации и повышения эффективности, но это потребует внесения серьезных изменений в учебный план и саму организацию учебного процесса.

Следует отметить, что цифровизация позволяет сделать процесс обучения более комфортным. Например, теперь необязательно студенту ехать в библиотеку за нужной литературой или работать с ней в читальном зале, достаточно иметь доступ к файлам электронной библиотеки, чтобы работать с литературой в удобное для вас время и в удобном месте. В связи с этим, на наш взгляд, в первую очередь на дистанционный формат обучения следует вынести различные виды самостоятельной работы студентов.

В период пандемии вузы вынуждены были перейти на дистанционный формат обучения и использовать различные виды он-лайн обучения. Анализ результатов позволил сделать выводы о

положительных и отрицательных сторонах этих форм обучения. В период пандемии преподаватели, как правило, читали лекции, проводили другие занятия, а студенты их слушали, находясь дома. Таким образом, сочетались дистанционная и он-лайн формы обучения. Практика показала, что эффективность таких занятий была очень низкая. Анализ проблемы показал, что каждому формату должны соответствовать определенные формы обучения.

Мы с уверенностью можем утверждать, что процесс обучения будет эффективным только при условии разумного сочетания и должной организации очной формы обучения, дистанционной и он-лайн обучения [3].

Лекцию, как правило, называют основной или ведущей формой организации обучения в вузе. Но преподаватели хорошо знают, что лекция, как бы хорошо она не была подготовлена, является малоэффективной формой организации учебного процесса студентов даже при очном формате обучения. Проведенные сразу после лекции исследования свидетельствуют, что в памяти студентов остается лишь 5–10 процентов материала, изложенного в ней.

Опыт показал, что чтение лекции в режиме он-лайн, даже при наличии хорошо подобранного материала презентации, дает еще более низкие результаты.

При дистанционном формате обучения студенты получают цифровой вариант лекции. В него должны входить: лекция преподавателя, записанная на камеру, презентация к ней, текстовый вариант лекции, список рекомендуемой литературы, контрольные вопросы и задания, диагностические материалы для самоконтроля студентов.

В качестве отчета о самостоятельной работе по теме лекции, студент присылает преподавателю в цифровом варианте выполненные контрольные задания.

В дистанционном формате студенты могут проводить подготовку к практическим занятиям. Цифровой вариант практического занятия предполагает: объяснение и рекомендации преподавателя о ее выполнении, записанные на камеру, содержание занятия, задания для самостоятельной работы.

В качестве отчета о самостоятельной работе, студент присылает преподавателю в цифровом варианте выполненные контрольные задания по каждой практической работе.

В дистанционном формате студентам могут быть предложены также задания по подготовке учебных проектов, конференций и др.

Все материалы, подготовленные для самостоятельной работы студентов в дистанционном формате, должны быть обсуждены и утверждены на кафедре.

В он-лайн формате целесообразно проводить индивидуальные и групповые консультации, обсуждение и защиту учебных проектов, выступление студентов на конференциях и т.д.

Очный формат обучения занимает особое место в подготовке учителя, так как раскрывает не только теоретическую подготовку студентов, полученную при выполнении самостоятельных работ, но и вырабатывает умение выступать перед аудиторией, представлять и отстаивать свою точку зрения, формировать профессиональные компетенции.

В очном формате целесообразно проводить семинары, практические занятия, зачеты, экзамены и, конечно, педагогическую практику.

Семинарские занятия в очном формате дают возможность преподавателю оценить насколько серьезно и творчески подошел каждый студент к отработке теоретического содержания курса. На практических занятиях обсуждаются разработки студентов по организации и проведению различных форм обучения учащихся. На этих занятиях студенты представляют и защищают свои собственные творческие наработки, что дает преподавателю возможность показать и обсудить со студентами их сильные стороны и недостатки. Все практические работы, требующие проведения лабораторного эксперимента проводятся только в очном формате. Очный формат проведения зачетов и экзаменов дает возможность объективно оценить знания и умения студентов. В ходе практической деятельности в период педагогической практики, на основе знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе обучения, у них происходит формирование профессионально-методических компетенций. Поэтому педагогическая практика под руководством опытных преподавателей-методистов и учителей является важнейшей составляющей в подготовке будущего учителя.

Таким образом, использование современных цифровых технологий, при условии четкой организации и необходимом техническом обеспечении, в смешанном формате делают процесс обучения не только более комфортным, но и создают условия для более эффективной профессионально-методической подготовки учителя по сравнению с традиционной организацией процесса обучения.

#### Список литературы

1. **Главный** тренд российского образования – цифровизация. – URL: [http:// www.ug. ru/article/1029](http://www.ug.ru/article/1029) (дата обращения: 15.03.2021).
2. **Пасечник, В. В.** Цифровые технологии в организации обучения в основной общеобразовательной школе // Педагогическое образование и наука. – 2021. – № 3. – С. 9–16.
3. **Пасечник, В. В.** К вопросу о цифровых технологиях в организации обучения учителя // Естественнонаучное и географическое образование в условиях обновления учебного содержания и цифровой трансформации процесса обучения: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (г. Москва, 17–19 февраля 2022 г.) с. 5 – 10
4. **Халин, В. Г., Чернова, Г. В.** Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски / Управленческое консультирование, №10, 2018. С. 47.
5. **Mayer, R. E.** What should be the role of computer games in education? // Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences. – 2016. – № 3. – P. 20–26.
6. **Hattie, J.** Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. – London: Routledge, 2008.
7. **Higgins S.** The Impact of Digital Technology on Learning: A Summary for the Education Endowment Foundation Publ., 2012. – URL: [https://educationendowmentfoundation.org.uk/public/files/ Publications / The\\_Impact\\_of\\_Digital\\_Technologies\\_on\\_Learning\\_\(2012\).pdf](https://educationendowmentfoundation.org.uk/public/files/Publications/The_Impact_of_Digital_Technologies_on_Learning_(2012).pdf) (accessed: 30.04.2018).

## Modern approaches to the organization of professional and methodological training of the future teacher

*The article deals with the problem of digitalization of education at school and university, the place and role of digital technologies in the professional and methodological training of a future teacher in a mixed learning format.*

**Key words:** *digitalization, digital technologies, distance learning, online learning, face-to-face learning, blended learning format.*

УДК 007

**Сергеева Ирина Федоровна,**  
кандидат педагогических наук, доцент  
УГПУ имени И. Н. Ульянова,  
г. Ульяновск  
*sergeevaif@mail.ru*

**Иванова Лариса Анатольевна,**  
старший научный сотрудник  
УГПУ имени И. Н. Ульянова,  
г. Ульяновск  
*larissa\_iva@mail.ru*

## Влияние цифровизации общества на цифровизацию образования

*В статье рассматриваются цели развития устойчивого образования ЮНЕСКО до 2030 года, вопросы формирования информационной культуры современного человека.*

**Ключевые слова:** *устойчивое развитие образования, информатизация общества, информатизация образования, информационно-коммуникационные технологии, виртуальная академическая мобильность.*

Образование даёт человеку жизненные ориентиры, влияет на формирование его мировоззрения, обеспечивает преемственность языка, традиций, формирует национальное самосознание и способствует сохранению национальной культуры.

Слово «образование» имеет этимологическое родство с глаголом «образить» – давать вид, образ, обтесывать; слагать нечто целое; устраивать, создавать; улучшать духовно; просвещать» [3]. Е. Н. Соловова считает, что «образование – это мощнейшее средство формирования не только и не столько умственных способностей, сколько духовной, эмоционально-чувственной стороны личности, в определенной мере программирующей его развитие и жизненный путь [10]. Актуальность исследуемой проблемы хорошо выражена А. А. Реформатским: «именно образование становится сегодня одним из важнейших факторов

формирования нового качества экономики и общества, от его направленности и эффективности в значительной степени зависят перспективы прогрессивного развития человечества» [9]. Развитие образования связано с преодолением кризиса цивилизации, решением сложнейших проблем, которые в большинстве носят глобальный характер. По мнению В.Ф. Россеиной, «мировой кризис во многих сферах человеческой деятельности увязывается напрямую с кризисом образования, а новая миссия образования все чаще и чаще формулируется как спасительная. Общество будущего часто определяется как «общество человеческих качеств», «общество человека», «общество гуманизма» [17].

В 2016 году в ФГБОУ ВО УлГПУ им. И. Н. Ульянова была создана Кафедра ЮНЕСКО «Титульные языки в межкультурном образовательном пространстве». Целью данной кафедры является продвижение интегрированной системы исследований, подготовки кадров, информации и документации в области титульных языков в межкультурной образовательной сфере. С 2020 года одним из приоритетных направлений отечественного высшего образования является исследование моделей межкультурного и межъязыкового взаимодействия различных образовательных систем в условиях цифрового общества.

В 1990 году ЮНЕСКО совместно с Программой Развития Объединенных Наций, детским фондом ЮНИСЕФ, фондом ООН в области народонаселения и Всемирным банком, было запущено движение «Образование для всех». Эта глобальная программа поставила цель обеспечить всех детей и взрослых качественным базовым образованием. ЮНЕСКО уполномочена охватывать все аспекты образования, это единственное учреждение Организации Объединенных Наций с таким полномочием. Посредством Инчонской декларации, принятой на Всемирном форуме по образованию в мае 2015 года, ЮНЕСКО было поручено направлять и координировать вместе с партнёрами процесс осуществления Повестки дня «Образование-2030». Организация содействует укреплению системы образования во всем мире, в основе которой лежит принцип гендерного равенства. Принимая новую Повестку дня в сентябре 2015 года, ЮНЕСКО признало, что образование имеет решающее значение для достижения всех её 17 целей (рис. 1) [16].



Рис. 1. Цели устойчивого развития ЮНЕСКО [19]

Задачи в области образования отражены, главным образом, в Цели 4 предполагающей «обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех» [16]. В качестве дорожной карты достижения Цели 4 выступает Рамочная программа действий в области образования на период до 2030 года, принятая в ноябре 2015 года. Эта Программа устанавливает руководящие принципы для правительств и партнёров в отношении того, как воплотить обязательства в конкретные действия. Новая расширенная Глобальная повестка дня в области образования на период до 2030 года:

- охватывает все ступени образования от обучения детей младшего возраста до образования и подготовки молодёжи и взрослых;
- делает упор на приобретении навыков, необходимых для работы;
- подчёркивает важность образования в духе глобальной гражданственности в плюралистичном и взаимозависимом мире;
- уделяет особое внимание инклюзивности, равноправию и гендерному равенству;
- нацелена на обеспечение качественных результатов обучения для всех на протяжении всей жизни [16].

Основной задачей образования в современном обществе становится формирование универсальных компетенций у человека, навыков XXI в., необходимых для жизни в сложном, быстро изменяющемся, перегруженном информацией мире. Е. А. Кашина отмечает изменения требований к умениям учащихся, поскольку необходимо не только читать, писать и считать, нужно уметь организовывать ресурсы данных, плодотворно сотрудничать, собирать, оценивать и использовать информацию» [5, с. 1]. Одной из важнейших задач системы образования является формирование информационной культуры современного человека как элемента культуры общечеловеческой и как обязательного условия комфортного существования в социуме.

Интересен факт в возникновении термина «информатизация». Он был впервые применен в докладе «Информатизация общества» подготовленном в 1978-м году группой специалистов по заказу Президента Франции Валери Жискар д' Эстена. В отечественной периодической печати этот термин одним из первых в 1987-м году применил А.И. Ракитов в своей статье «Информатизация общества и стратегии ускорения», определив «информатизацию» как процесс «систематической реорганизации и совершенствования, повышения эффективности социально значимой деятельности на основе применения современной электронно-вычислительной техники и информационных систем» [7, с.9].

Информационное общество формируется и развивается в последние десятилетия путем информатизации разных сторон и сфер жизнедеятельности на базе информационных и компьютерно-телекоммуникационных технологий. Информационное общество – это общество, в «котором информация и уровень ее применения и доступности кардинальным образом влияют на экономические и социокультурные условия жизни граждан» [1].

Информатизация общества стимулирует изменения в содержании, методах, организационных форм обучения. Одним из ключевых условий успешного развития процесса информатизации общества и ее приоритетным направлением является информатизация образования, которая представляет собой

«эволюционный процесс переустройства информационной среды сферы образования, направленный на разработку методологии использования современных средств передачи и получения информации и обеспечения ресурсами для внедрения этой методологии» [4, с.45]. «Информатизация образования в настоящее время рассматривается как новая область педагогического знания» [6, с.37]. Д. В. Рахинский обращает внимание на то, что «переживаемый в настоящее время период можно охарактеризовать как образовательную революцию» [8, с.12], которая, действительно, кардинально меняет формы, модели, смыслы и практики обучения. Интерактивная образовательная среда предлагает на основе информационно-коммуникационных технологий иные способы и механизмы обучения. Современный мир претерпел несколько этапов развития новых технологий. Первым было создание парового двигателя; вторым – электрификация; третьим – информатизация; четвертым – цифровизация, т. е. эра больших данных и основанных на них технологий [14].

Термин «цифровизация» (англ. «digitalization») пришел из западной научной традиции и переводится как «оцифровывание» или «приведение в цифровую форму». Широкое распространение цифровизация получила в 60–70 гг. XX века благодаря появлению цифровых форматов контента, что способствовало разработке всемирной сети Интернет. По мнению О. Г. Щениной, «процесс цифровизации преобразует все стороны жизни общества – политическую, экономическую, социальную, духовную» [12]. Цифровая трансформация изменяет общество и человека: внешнюю среду, инфраструктуру, быт. Цифровая эра требует не только новых умений от выпускников школ и вузов, но и другого подхода к организации самого обучения [18].

Цифровые ресурсы, применяемые сегодня в повседневной деятельности человека, позволяют преодолевать барьеры традиционного обучения: темп освоения программы, выбор педагога, форм и методов обучения. В образовании цифровизация направлена на обеспечение непрерывности процесса обучения, т. е. life-long-learning – обучение в течение жизни, а также его индивидуализации на основе advanced-learning technologies – технологий продвинутого обучения. Устоявшегося определения этого термина пока нет, но в него включают использование в обучении больших данных о процессе освоения отдельным учащимся отдельных дисциплин и во многом автоматической адаптации учебного процесса на их основе; использование виртуализации, дополненной реальности и облачных вычислений и многие другие технологии [14].

Таким образом, в процессе цифровизации образования возможно создание условий для организации непрерывного обучения. Активное использование методик виртуального обучения предлагает новые форматы обучения и закладывает у обучающихся основы цифровой культуры, способствует индивидуализации обучения, изменяются подходы к оцениванию образовательных достижений.

Активная международная деятельность высшего учебного заведения является идентификатором его эффективности и конкурентоспособности на мировом образовательном рынке. К необходимым критериям успешной международной деятельности относят: количество иностранных студентов, обучающихся как по основным образовательным программам, так и в рамках академической мобильности, реализация договоров о сотрудничестве с зарубежными вузами-партнерами, совместные

научные исследования и публикации, программы двойных дипломов, международные научные и культурные мероприятия, обмен студентами, административным и профессорско-преподавательским составом и многое другое [18].

В совместной французско-русской монографии исследователи Э. Бейбле и И. Ф. Сергеева (2019, 2021) изучают модели межкультурного и межъязыкового взаимодействия различных образовательных систем России и Западной Европы в период с конца 20 века и начала 21 века. В работе рассматриваются безграничные возможности современных информационно-коммуникационных технологий в процессе изучения языка и культур в условиях современного цифрового общества.

С 2015 года Кафедра ЮНЕСКО УлГПУ «Титульные языки в межкультурном образовательном пространстве» активно развивала программы академической мобильности с Университетом Франш-Конте г. Безансон Франции. Однако в период пандемии 2020-2021 гг. обмен студентами был приостановлен. Но 2021 год позволил возобновить академическую мобильность студентов. До 2022 года представители различных образовательных европейских структур говорили о невозможности виртуальной академической мобильности. С. А. Тыртый определяет данный термин как организацию обучения в «другом учебном заведении посредством дистанционных и телекоммуникационных технологий» [11, с. 29]. Виртуальная мобильность предполагает возможность разработки и внедрения учебной программы на национальном или международном уровне, связанной с направлением обучения студента с применением методологии дистанционного обучения [18]. В 2022 году координаторы Университета Франш-Конте предложили завершить обучение французских студентов посредством дистанционных форм обучения. Естественно, есть определенные сложности в организации подобного обучения, но в итоге студенты успешно освоили учебные программы УлГПУ им. И. Н. Ульянова.

В соответствии с изложенным, можно сделать вывод о том, что на современном этапе развития цифровизации образования виртуальная международная академическая мобильность является одним из наиболее приоритетных направлений международной деятельности высших учебных заведений. Однако осуществить полный переход на дистанционную форму студенческих обменов не представляется возможным и целесообразным. Но интеграция информационных и коммуникационных технологий в образовательный процесс позволяет внедрить элементы виртуальной академической мобильности в международную деятельность университетов.

#### **Список литературы**

- 1. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы.** Утверждена Указом Президента РФ от 9 мая. 2017 г. № 203.
- 2. Бейбле, Э., Сергеева, И. Ф.** История межкультурных дискурсов во Франции и в России в период с 16 по 20 века. Монография. – Ульяновск: ФГБОУ ВО УлГПУ им. И. Н. Ульянова, 2019. – 200 с.; ил. ISBN 978-5-907216-01-3
- 3. Даль, В. И.** Толковый словарь живого великорусского языка. В 4-х томах. М.: Дрофа. Просвещение, 2011.

4. **Капустина, Т. В.** Теория и практика создания и использования в педвузе новых информационных технологий на основе комплексной системы Mathematica. Дис....докт.пед.наук. М. 2001.
5. **Кашина, Е. А.** Прогнозирование структуры интегрированного курса информатики: дис. ... канд. пед. наук. Екатеринбург, 1997. 187 с.
6. **Полякова, В. А.** Обзор научных исследований в сфере информатизации образования в условиях глобальной коммуникации и сетевого взаимодействия // Научное обозрение. Педагогические науки. 2016. № 3. с. 97.
7. **Ракитов, А. И.** Информатизация общества и стратегия ускорения. М.: Правда. 2007. №33.
8. **Рахинский, Д. В.** Глобальный характер процесса информатизации. // Вестник Бурятского государственного университета. Педагогика. Филология. Философия. 2016. № 3. с. 12.
9. **Реформатский, А. А.** Введение в языковедение. М.: Аспект Пресс, 1996. - 536 с.
10. **Соловова, Е. Н.** Методическая подготовка и переподготовка учителя иностранного языка : интегративно-рефлексивный подход. Монография / Е. Н. Соловова. М. : ГЛОССА-ПРЕСС, 2004. - 336 с.
11. **Тыртый, С. А.** Формирование виртуальной мобильности преподавателя высшей школы в процессе повышения квалификации: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Ростов н/Д., 2009. 29 с.
12. **Щенина, О. Г.** Процессы инфо-цифро-сетевизации и их отражение в образовании // Социально-гуманитарные знания. 2021. № 4. С. 75-83.
13. **Veilblé E., I.F. Sergeeva.** « L'histoire des discours interculturels en France et en Russie du XVIe au XXe siècle. Monographie ». – Oulianovsk. 2021. – 208 p.; limon. ISBN 978-5-907216-48-8
14. **Никулина Т. В. Стариченко Е. Б.** Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://journals.uspu.ru/attachments/article/2133/14.pdf> (дата обращения: 10.06.2022).
15. Образование 2030. Инчхонская декларация. Обеспечение инклюзивного и справедливого качественного образования и обучения на протяжении всей жизни для всех. [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656\\_rus](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_rus) (дата обращения: 10.06.22).
16. Повестка дня в области устойчивого развития. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/about/development-agenda/> (дата обращения: 28.08.22)
17. **Россеина, В. Ф.** Формирование гуманистической направленности личности учителя иностранных языков в условиях учебно-научно-педагогического комплекса. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/formirovanie-gumanisticheskoi-napravlenosti-lichnosti-uchitelya-inostrannykh-yazykov-v-uslo?ysclid=17m2hi4jan371217334> (дата обращения: 03.09.2022).
18. **Стабровская, А. В.** Виртуальная академическая мобильность и формы ее реализации в контексте цифровизации высшего образования. Электронный ресурс. Режим доступа: [virtualnaya-akademicheskaya-mobilnost-i-formy-ee-realizatsii-v-kontekste-tsifrovizatsii-vysshego-obrazovaniya.pdf](#) (дата обращения: 25.10.2021)
19. Цели устойчивого развития. [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://yandex.ru/images/search?pos=0&img\\_](https://yandex.ru/images/search?pos=0&img_) (дата обращения: 28.08.22)

### **The impact of digitalization of society on digitalization of education**

*The article discusses the objectives of the development of sustainable education of UNESCO until 2030, the formation of the information culture of modern man.*

**Key words:** *Sustainable development of education, informatization of society, informatization of education, information and communication technologies, virtual academic mobility.*

УДК 378

**Хитрых Ольга Владимировна,**  
старший преподаватель кафедры информационных  
образовательных технологий и систем  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»,  
г. Луганск, ЛНР  
sly-ka@mail.ru

### **Повышение эффективности обратной связи при использовании информационных технологий в педагогической деятельности**

*В статье рассматриваются психолого-педагогические аспекты применения в педагогической деятельности обратной связи, выделены виды обратной связи, этапы применения обратной связи, проанализированы инструменты обратной связи. Приведен алгоритм обратной связи, способствующий коррекции поведения и улучшения результатов обучения.*

**Ключевые слова:** *обратная связь, формы обратной связи, алгоритм обратной связи, оценивание, самооценивание, удаленное обучение, эффективность усвоения информации.*

Невозможно совершенствоваться и делать большие успехи в процессе обучения, когда у человека нет понимания, в правильном ли направлении он движется. Поэтому важно научиться давать обратную связь, которая помогает ученикам получать необходимые результаты от обучения.

Конструктивная обратная связь является одним из ключевых элементов процесса обучения, учения и преподавания.

Обратную связь мы получаем на всех этапах урока, при любом общении, после выполнения какого-либо задания (например, домашнего задания), вне рабочей обстановки, вне уроков, во внеурочной деятельности, при неформальном общении, при выполнении заданий и ответов на заданные вопросы, при общении. Мы даем обратную связь, когда делимся какой-либо информацией и получаем эту обратную связь. Обратная связь очень сильно связано с процессом оценивания.

Термин «обратная связь» (англ. feedback) — это отклик, ответная реакция человека или группы людей на получаемую информацию, определенное действие или просто фидбэк. Обратная связь как инструмент для изменения поведения (его улучшения) других людей широко используемый в социальном взаимодействии (например, при оценке персонала) и в обучении.

Обратная связь – это информация, с помощью которой ученик может подтвердить, дополнить, заменить, адаптировать или реорганизовать информацию в памяти, будь то предметные или метакогнитивные знания, представленные о себе или о задаче, когнитивная тактика или стратегия.

Например, педагог реагирует на выполненное упражнение ученика в виде рекомендаций или комментариев. Обратная связь играет ключевую роль в обучении и влияет на его результаты. Особенно, когда речь заходит про дистанционный формат.

У удаленного обучения есть основной недостаток — ограниченное взаимодействие обучающегося с педагогом. Ощущается недостаток «живого» общения. Обучающийся самостоятельно изучает теоретический материал и выполняет автоматизированные упражнения. Как правило, если ему что-то непонятно, он не может задать вопрос и тут же получить ответ. В процессе такого обучения начинают копиться вопросы к преподавателю. В определенный момент, из-за отсутствия информации, у обучающегося может сформироваться неправильное понимание или полное непонимание материала. В результате человек не получает ясности в вопросе и не достигает главной цели обучения.

Решить проблему помогают контрольные вопросы на понимание и развернутая, объективная обратная связь. Она формирует у обучающегося ясное представление о его сильных сторонах, корректирует ошибки и подтягивает слабые стороны, задает направление дальнейших действий. У обучающегося появляется уверенность в своих действиях, понимание, зачем он изучает данный материал, что повышает мотивацию к обучению.

Различают внутреннюю и внешнюю обратную связь. Внешняя идет от педагога к обучающемуся, от обучающегося к педагогу или от обучающегося к обучающемуся. То есть дает информацию извне. Внутренняя идет от обучающегося к самому себе или от педагога к самому себе. Это и есть самооценивание, которое позволяет сделать коррекцию собственной деятельности.

Предоставлять обратную связь можно различными способами.

Для осуществления внешней связи «педагог- обучающийся» педагог анализирует действие обучающегося, сравнивает его с заранее известной информацией и на основе сопоставления дает ему оценку или корректирует ошибки. Самый распространенный случай, когда обучающийся в рамках упражнения дает развернутый ответ на открытый вопрос и педагог предоставляет ему обратную связь по этому ответу.

Суть обратной связи «обучающийся-обучающийся» в том, чтобы обучающиеся учились друг у друга. Педагог создает общий чат, где обучающиеся могут обмениваться своими работами и мнениями, обсуждать непонятные или спорные вопросы. Преимуществом такого формата общения является увеличение скорости освоения сложных тем, если обучающийся попытается научить этому кого-то другого. Благодаря такой обратной связи обучающиеся учатся самостоятельно мыслить в рамках нового материала и отстаивать свою точку зрения.

При обратной связи «обучающийся-педагог», которая реализуется в виде отзыва обучающегося по работе педагога, получаем возможность увидеть слабые и сильные стороны педагога или даже всей системы обучения. Что очень важно, для усовершенствования системы обучения. Необходимо регулярно стимулировать обучающихся давать обратную связь в виде оценки педагога.

Для предоставления обратной связи выбирается подходящий формат в зависимости от целей, задач и особенностей обучения. При личной встрече обратная связь проводится в устном разговоре. Например, педагог задает обучающемуся вопрос, тот отвечает и сразу получает реакцию на свой ответ.

Когда обучение проходит онлайн, используют письменный формат. Например, на платформе Moodle есть инструмент – комментарий. Обучающийся изучает материал и отвечает на контрольный вопрос, формируя свои суждения на основе полученной информации. Педагог получает ответ ученика, проверяет его корректность и дает обратную связь – в коротком текстовом сообщении комментирует ответ обучающегося, дополняет его и дает рекомендации (рис.1). Также имеется возможность дать отзыв в виде комментария.

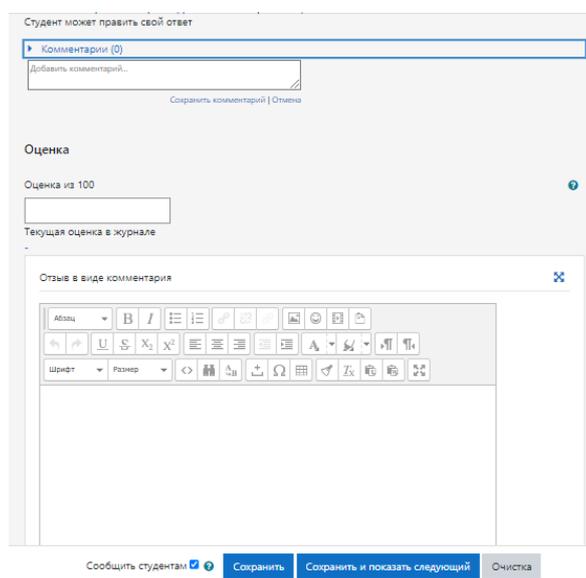


Рис. 1. Окно «Проверка ответов задания» на платформе Moodle

При просмотре результатов оценивания всего коллектива педагогу видны все комментарии к ответу и отзывы в виде комментариев, что положительно влияет на оценку всего процесса обучения (рис. 2).

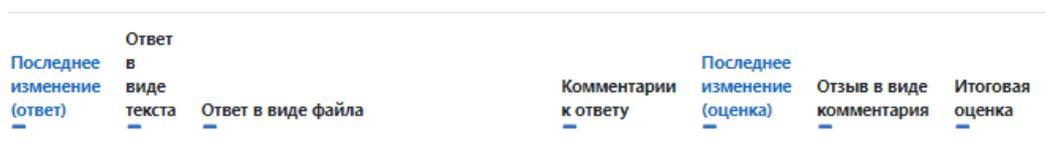


Рис. 2. Фрагмент окна «Просмотр всех ответов заданий» на платформе Moodle

Такой способ коммуникации в рамках учебного предмета существенно повышает эффективность усвоения информации обучающимися.

Участники обучения часто общаются в мессенджерах, групповых или индивидуальных чатах социальных сетей. В процессе такого общения кроме текстового формата, используют еще видео и аудио формат. Такие ответы должны быть записаны в хорошем качестве, доброжелательным позитивным голосом и длиться не дольше 2 минут. А для продолжительного видео-формата рекомендуется создать видеоконференцию, например в Zoom, и пригласить туда всех участников.

Таким образом, в зависимости от задач подбирается подходящий формат. Но недостаточно выбрать формат, чтобы предоставить правильную обратную связь. Важно, чтобы ее содержание соответствовало определенным принципам.

То, как педагог оценивает важность обратной связи, определяет ее качество и эффективность. Эффективная обратная связь порой важнее, чем само обучение. Она повышает мотивацию разбираться в непонятных вопросах, дает недостающие знания и, независимо от правильности ответа, дает обучающемуся уверенность в своих силах. Прямо противоположный эффект можно наблюдать у отрицательной неконструктивной обратной связи.

Конструктивная обратная связь включает ответы на три основных вопроса:

1. Как у меня дела? (Показывает текущий уровень результатов обучающегося и какие ошибки он допускает).
2. Как мне прийти к результату? (Дает понимание, в каком направлении нужно двигаться обучающемуся).
3. Над чем мне нужно поработать? (Предлагает конкретные шаги для достижения результата).

Чтобы человек адекватно воспринял эту информацию и прислушался к ней, недостаточно просто ответить на эти вопросы, важно донести ее, следуя основным принципам обратной связи.

Обратная связь не должна быть шаблонной. При корректном ответе на три вопроса обратная связь получается персональной и уникальной для каждой ситуации и для каждого человека. Человеку важно чувствовать, что это сообщение касается именно его, а не всех учеников в целом. Тогда он охотней прислушается к нему.

Например: вместо «Вы отлично выполнили задание» сказать «В этом задании у вас получилось подробней раскрыть тему, чем в предыдущих. Молодец, так держать!»

Обратная связь должна детально описывать действия человека и исключать эмоциональную оценку этим действиям. Выражая личную оценку, вы вносите субъективность в свое сообщение, что делает его недостоверным. А чтобы сделать ответ конкретным, приводите примеры вместо обобщений.

Антипример: «Вы плохо сделали задание». Здесь обучающийся слышит обобщение и оценивание.

Пример: «Вы неверно ответили на 3 вопроса. Попробуйте еще раз». Обучающийся получает конкретный и объективный ответ на ошибки.

При грамотной обратной связи важно дать развернутые объяснения, почему ответ считается правильным или неправильным. Это займет больше времени, но обучающиеся смогут получить полное представление по теме. Если ответ был неправильным, не исправляйте, а комментируйте. Так вы оставляете возможность человеку понять и самостоятельно исправить свою ошибку.

Антипример: «Вы ответили неправильно. Нужно вот так».

Пример: «Ответ неправильный, потому что... Подумайте, как лучше поступить в описанной ситуации, чтобы ...»

Обратная связь должна быть уместной и своевременной, касаться процессов, на которые обучающийся может влиять и которые может контролировать. Тогда он увидит, зачем ему эти знания и применит их на практике. Своевременность означает, что обратная связь предоставляется быстро, пока обучающийся еще погружен в этот вопрос и он для него актуальный. Если ответ придет поздно, скорее всего обучающийся не обратит на него внимания.

Обратная связь должна содержать мотивационный язык, делать акцент на победах. Если обучающийся хорошо справился с заданием, то вместо ответа «Ответ засчитан», скажите «Вы молодец, отлично справились». А если обучающийся допустил ошибки, не говорите «Вы провалили экзамен», скажите «Попробуйте еще раз, у вас обязательно получится». Таким образом, вы управляете тем, как обучающийся воспринимает успехи и неудачи и мотивируете его продолжать учиться.

Обратная связь должна быть короткой и интересной. Ограничивайте объем информации в одном сообщении, давайте одну обратную связь на одну проблему. Чем больше информации пытаетесь донести, тем сложнее ее восприятие и больше важных моментов обучающийся упустит. Выражайтесь коротко и о главном. Периодически меняйте формат сообщений и добавляйте игровые элементы, чтобы увеличить вовлеченность обучающихся.

Структура конструктивной обратной связи делится на 3 уровня: мотивационный язык, развивающая информация, мотивационный язык.

Когда вы начинаете обращение с приятных фраз, обучающийся становится открытым к этой информации. В середине вы говорите, над чем ему нужно поработать. И заканчиваете обращение на позитивной ноте, чтобы оставить приятное «послевкусие».

Пример: «Имя, вы молодец, что прислали задание в срок. Уточните ответ на .... и ..... вопрос. Распишите подробнее ... для того чтобы ... Жду вашего ответа. Уверен, вы справитесь».

В начале обратной связи напомните о правиле или стандарте, которому важно следовать при выполнении задания и которое ученик нарушил. Затем расскажите, в какой ситуации человек нарушил это правило. И обсудите, как соблюдение этого правила влияет на результат и почему его важно применить. На основе этой информации человек поймет что ему нужно исправить и зачем это делать.

Пример: «В этом курсе мы научились ... Основное правило, которое важно закрепить звучит так ... В ситуации, которую вы описали, правило не соблюдено. Это приведет к ... Поэтому рекомендую внести изменения в свой ответ».

Либо в начале сообщения похвалите обучающегося, чтобы расположить его в дальнейшей информации. Затем расскажите, где он допустил ошибку, какой урок он получил. И предложите, что обучающемуся нужно изменить, чтобы улучшить результат.

Пример: «Имя, вы верно выполнили ... А во втором задании вы допустили такую ошибку. Это приведет к... Рекомендую выполнить задание по следующей технологии, которая состоит из этих шагов».

Чтобы предоставить конструктивную обратную связь, выберите одну из техник и изложите свои мысли в соответствии с этой техникой. Отрегулируйте эмоции, которые преобладают в вашем сообщении и проверьте, соответствуют ли они цели. Подумайте, что будет чувствовать обучающийся после того как получит обратную связь. Направьте его получателю.

Вашу обратную связь можно считать эффективной, если она удовлетворяет правилу трех П:

**Понимание:** у обучающегося сформировалось ясное представление о сильных сторонах своей личности и ресурсах развития.

**Принятие:** появилось понимание и внутреннее согласие с полученной информацией.

**Перспектива:** появилось желание исправить свои ошибки, и обучающийся выполнил первое действие по совершенствованию своих знаний.

**Выводы:** Планируйте обратную связь заранее и используйте рекомендации, чтобы формировать положительную обратную связь. Ведите своих учеников к положительным результатам в обучении.

### Список литературы

1. **Джон А. С. Хэтти** Видимое обучение. Синтез результатов более 50 000 исследований с охватом более 86 миллионов школьников / под. ред. В. К. Загвоздкина, Е. А. Хармаевой. – М. : Национальное образование, 2017. – 496 с.
2. **Аствацатуров, Г. О.** Эффективный урок в мультимедийной образовательной среде (практическое пособие) / Г. О. Аствацатуров, Л. В. Кочегарова // Библиотека журнала Директор школы: Педагогика. – 2012. – № 6. – 176 с.
3. **Олещук, О. В.** Эффективная обратная связь в обучении / М. А. Гайтукиев // Научное образование. Педагогические науки. – 2016. – № 2. – С. 85–88.
4. **Гегечкори, О. Н.** Организация обратной связи на занятиях / О. Н. Гегечкори // Известия балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогический науки. – 2019. – № 3 (49). – С. 119–125.

**Khitrykh O. V.**

### **Increasing the efficiency of feedback when using information technology in teaching**

*The article discusses the psychological and pedagogical aspects of the use of feedback in pedagogical activity, highlights the types of feedback, the stages of applying feedback, and analyzes the feedback tools. A feedback algorithm is presented that contributes to the correction of behavior and improvement of learning outcomes.*

**Key words:** *feedback, feedback forms, feedback algorithm, assessment, self-assessment, distance learning, efficiency of information assimilation.*

# ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КАК БАЗОВАЯ СТРУКТУРА ФУНДАМЕНТАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 538.9

**Василенко Наталья Афанасьевна,**  
кандидат физико-математических наук, доцент  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»  
г. Старобельск, ЛНР  
0473nata@mail.ru

## Упрочняющие покрытия на конструкционных сталях

*В данной статье приведены данные по исследованию защитных покрытий на поверхности конструкционных сталей. Оценены особенности структуры и основные механические характеристики. Даны рекомендации по практическому применению.*

**Ключевые слова:** ионная имплантация, защитные покрытия, нитрид титана, конструкционные стали, структура, микротвердость, адгезия.

Известно, что нитридные модифицированные покрытия обладают рядом ценных свойств, перспективных в ряде отраслей техники [1, 2]. Однако, более широкое внедрение этих нитридов, сдерживается их невысокой надежностью в процессе эксплуатации деталей, поэтому изучение структуры, твердости и адгезии нитридных покрытий, полученных методом ионной имплантации (ИИ) является актуальным.

В данной статье исследуются полученные модифицированные защитные покрытия нитрида титана методом, основанным на бомбардировке поверхности подложки ионами высоких и средних энергий. Изучается структура, кинетика роста и свойства этих покрытий, а также их использования в качестве защитных покрытий на мелкогабаритном волоочильном инструменте.

Для получения защитных покрытий на мелкогабаритном волоочильном инструменте в подложку имплантировались ионы титана и азота. В качестве подложек были использованы образцы стали ВСтЗсп и 40Х. Производилась имплантация азота вглубь стальных подложек при комнатной температуре и рабочем давлении  $5,32 \cdot 10^{-2}$  Па. Использовали мишень титана. Подложки были взвешены до и после имплантации на аналитических весах модели ВЛР-200г.

Для получения качественных твердых и износостойких покрытий важно подобрать правильно режим имплантации. В литературных данных [3] указано, что износостойкость покрытий максимальная при дозе внедряемых ионов  $D = 10^{17}$  ион/см<sup>2</sup>.

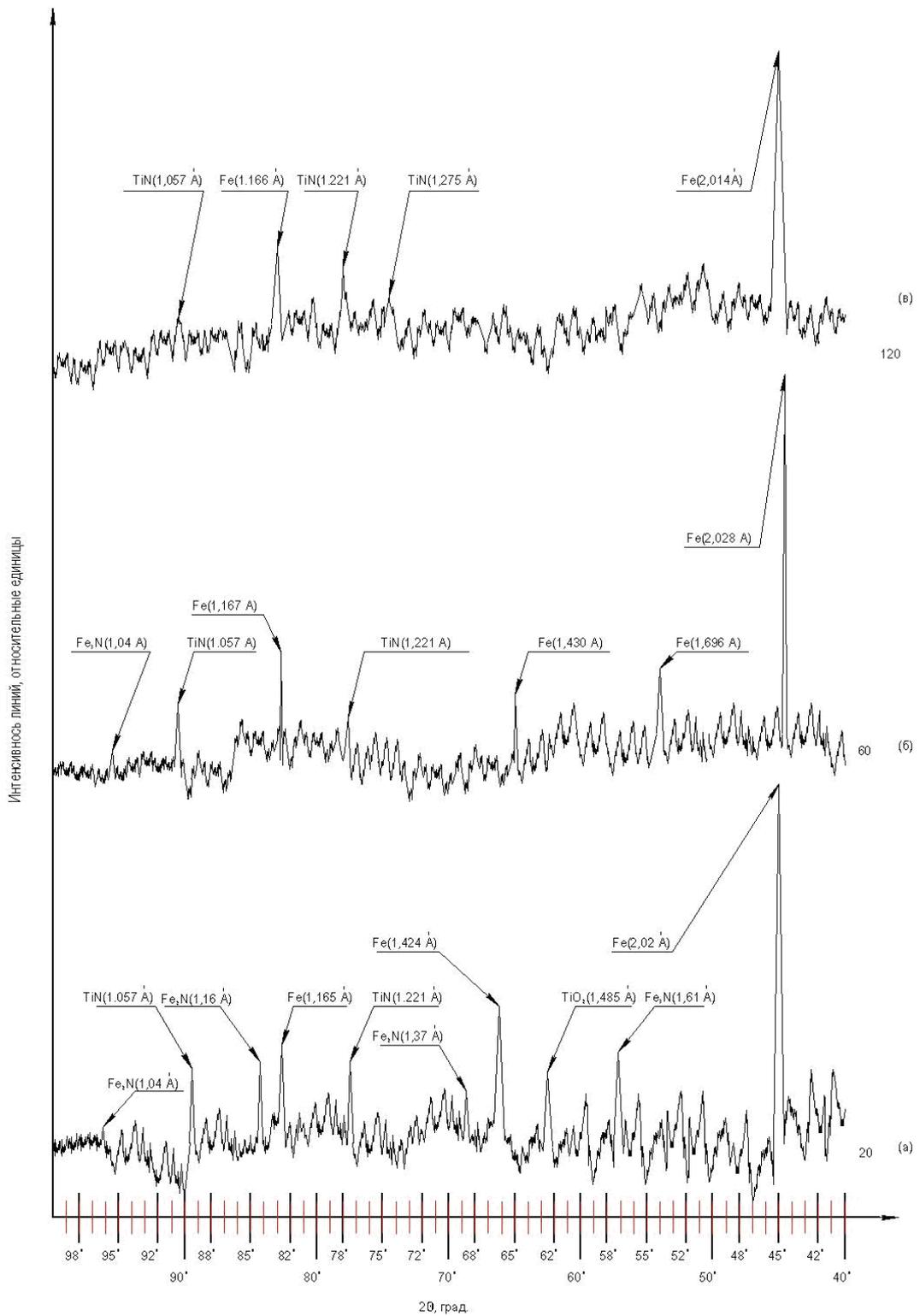


Рис. 1. – Дифрактограммы покрытий, полученных на подложке VCt3sp при: а – 20 мин, б – 60 мин, в – 120 мин имплантации

Так как доза внедряемых ионов непосредственно зависит от времени, то для имплантации нами были взяты образцы стали VCt3sp и 40X в количестве 50 штук и произведена имплантация при режимах:  $U_{\text{разряда}} = 400 \text{ В}$ ,  $I_{\text{разряда}} = 0,5 \text{ А}$ ,  $U_{\text{мишени}} = 2 \text{ кВ}$ ,  $I_{\text{мишени}} = 50 \text{ мА}$ ,  $U_{\text{подложки}} = 25 \text{ кВ}$ ,  $I_{\text{подложки}} = 35 \text{ мА}$ . Время имплантации варьировалось от 3 до 120 минут. Доза ионов, внедренных в подложку составляла  $1,83 \cdot 10^{16} - 7,34 \cdot 10^{17} \text{ ион/см}^2$ .

На рис. 1 приведены дифрактограммы покрытий, полученных на подложке стали ВСтЗсп после 20-120 мин имплантации в нее ионов титана и азота. Из анализа следует, что при малых временах имплантации (20 мин) линии железа смещены в сторону больших брегговских углов, что соответствует сжатию кристаллической решетки.

На наш взгляд это можно объяснить интенсивным вылетом атомов железа из подложки на начальных временах процесса модификации. Но уже на 60 мин процесса имплантации линии железа смещаются в сторону малых брегговских углов, что может быть связано с вылетом атомов Fe из подложки и одновременным заметным внедрением в нее атомов титана и азота, а также атомов кислорода из реакционной камеры. В результате взаимодействия этих атомов в поверхностном модифицированном слое подложки образуются нитриды TiN, Fe<sub>3</sub>N.

С увеличением дозы облучения увеличивается доля TiN в модифицированном слое и уменьшается доля Fe<sub>2</sub>N. Первыми в процессе имплантации образуются нитриды материала подложки (Fe<sub>2</sub>N, Fe<sub>3</sub>N, Fe<sub>4</sub>N), затем нитриды материала мишени (TiN), а потом оксиды. Оксиды формируются преимущественно с наружной стороны покрытия, так как образовавшиеся нитриды играют роль диффузионных барьеров по проникновению атомов кислорода к подложке.

На рис. 2 представлена дифрактограмма, полученная на подложке конструкционной легированной стали 40X при 60 минутах имплантации. На фоне линий железа на дифрактограмме видны линии TiN, Fe<sub>2</sub>N.

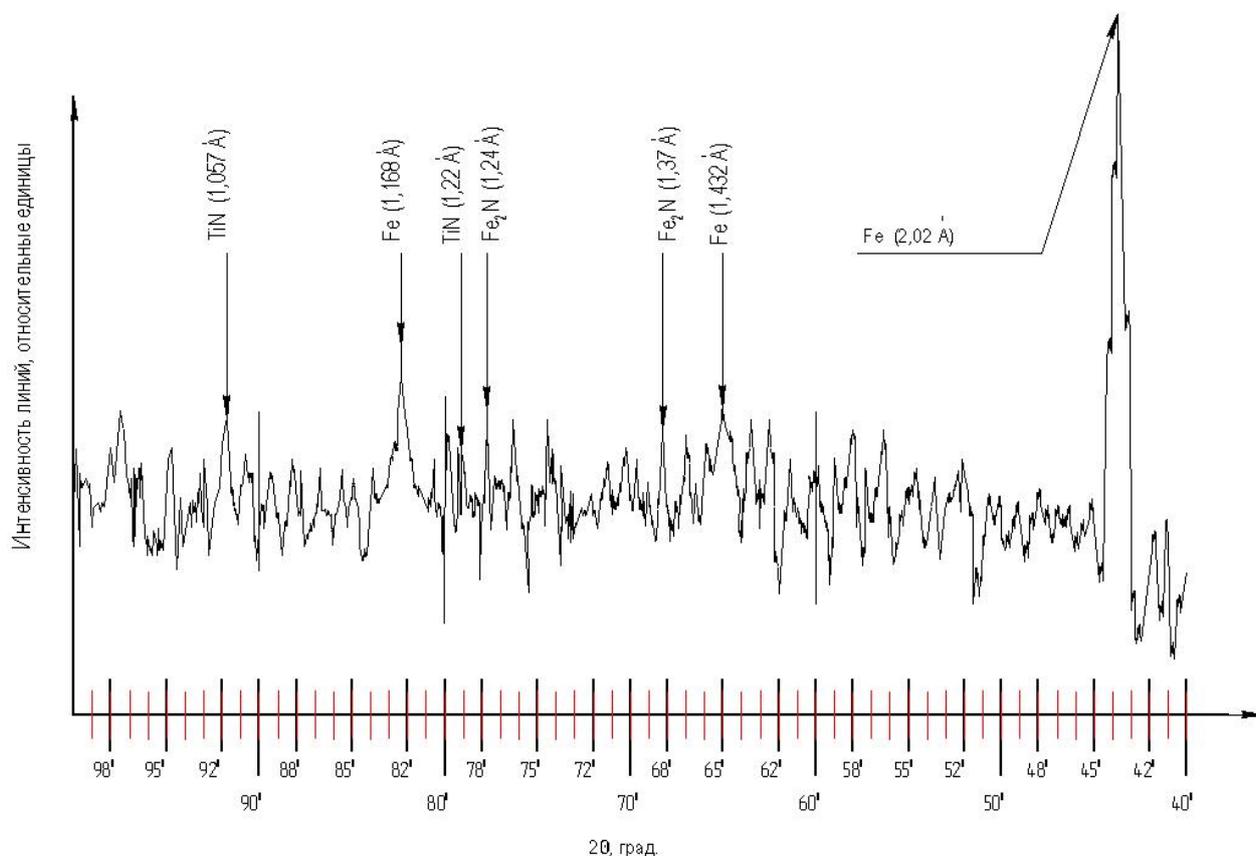


Рис. 2. – Дифрактограммы покрытий, полученных на подложке 40X при: а - 12 мин, б - 30 мин, в – 60 мин имплантации

С увеличением времени имплантации (после 60 мин.) происходит смещение линий железа в сторону малых брегговских углов, что соответствует расширению решетки железа из-за преимущественного внедрения в нее атомов азота и титана в процессе модификации поверхности. В результате взаимодействия атомов в покрытии формируются нитриды материала подложки и мишени, а также оксиды. С увеличением дозы облучения увеличивается доля нитридов и оксидов титана, по сравнению с нитридами железа. Таким образом, модифицированное покрытие является многофазным.

На рис. 3 показана структура стали ВСт3сп до и после имплантации нитрида титана. Перед модификацией поверхности образцы протравливались раствором 4%  $\text{HNO}_3$  в этиловом спирте [4]. Визуально видно, что в процессе имплантации зерно уменьшается, и структура стали становится более мелкозернистой, с увеличением времени процесса модификации поверхности (12 мин) видно образование на поверхности стали нитридного слоя. Далее при имплантации наблюдается структура стали, но с увеличением времени имплантации (40 мин), опять четко виден образовавшийся нитридный слой. Этот цикл повторяется с увеличением времени имплантации.

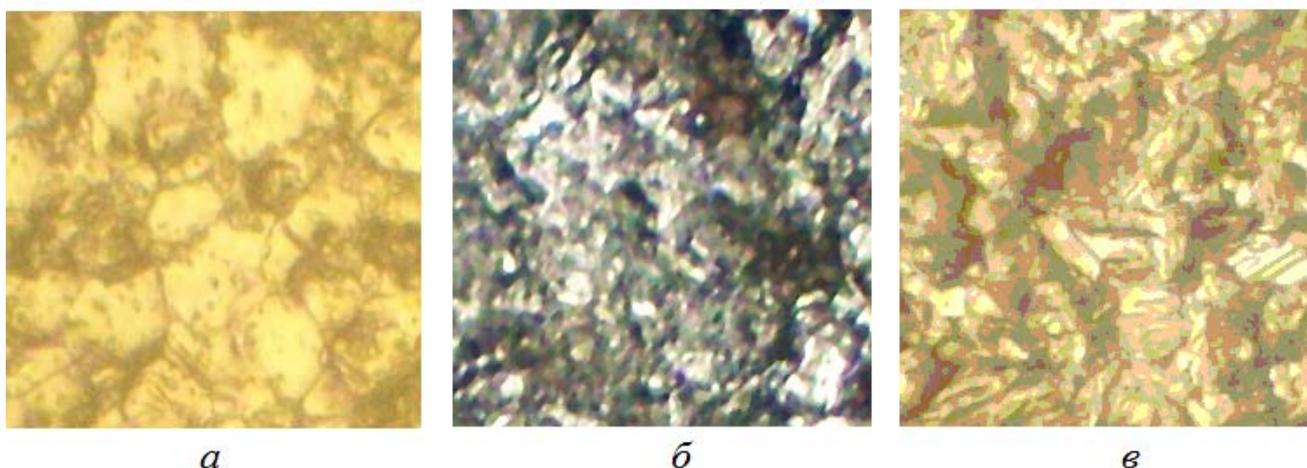


Рис. 3. – Структура стали ВСт3сп  $\times 1\ 320$ : а – до имплантации, б – после 12 мин имплантации, в – после 40 мин имплантации

По нашему мнению это связано со следующими эффектами. На начальных этапах имплантации при энергии 25 кВ ионы Ti и N проникают вглубь стали на определенную глубину и дробят зерно стали – наблюдается мелкозернистая структура. С увеличением времени имплантации, когда глубина проникновения вглубь стали этих ионов становится максимальной, они начинают взаимодействовать друг с другом и образуют нитрид титана на поверхности образца. Далее за счет термической и радиационно-стимулированной диффузии нитрид титана диффундирует вглубь стальной подложки, на поверхности появляются зерна стали и весь процесс происходит заново, с приходом новых атомов опять происходит глубинная диффузия. Этот процесс повторяется циклически с увеличением времени имплантации (120 мин).

Как и в случае имплантации стальных подложек из конструкционных сталей, на подложках их конструкционных легированных сталей происходит измельчение зерна. Однако сталь в этом случае имеет более мелкозернистую структуру. На наш взгляд это связано с входящей в состав

конструкционной легированной стали добавкой хрома, и в данном случае образуются нитриды титана, железа и хрома (рис. 2). Каждая из этих фаз имеет свою структуру, поэтому внешняя картина структуры отличается от предыдущей.

Как показали измерения толщины модифицированных покрытий, кинетика роста покрытия на подложке ВСтЗсп описывается сначала линейным законом, а после ~ 40 мин имплантации наблюдается параболическая зависимость роста слоя (рис. 4).

Если рост фазы лимитируется химическими реакциями на границе фаз, то слой растет по линейному закону. Если рост фазы лимитируется диффузией атомов в матрицу, то скорость его описывается параболическим законом. В нашем случае в процессе имплантации на начальных временах при бомбардировке стальной подложки ионами титана и азота в первую очередь происходят твердофазные химические реакции и линейный закон роста слоя. После 40 мин имплантации образовавшиеся фазы диффундируют в глубь стальной матрицы и, соответственно, рост слоя происходит по параболическому закону (рис. 4).

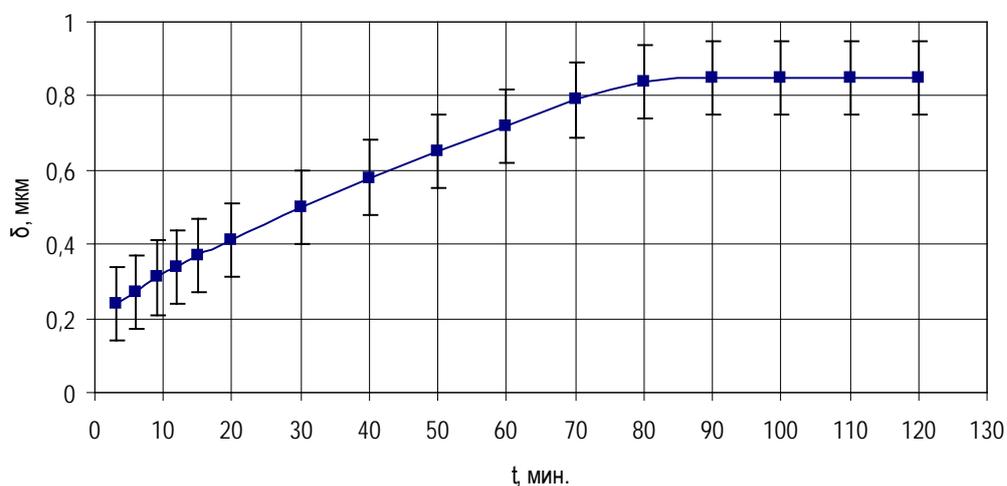


Рис. 4. – График зависимости толщины модифицированного покрытия на подложки стали ВСтЗсп от времени имплантации титана

Увеличение толщины слоя покрытия после 40 мин имплантации, очевидно, обусловлено более интенсивным протеканием радиационно-стимулированной диффузии и твердофазных реакций при увеличении концентрации взаимодействующих компонентов.

Максимальный модифицированный слой, полученный на подложках стали ВСтЗсп, составляет 0,85 мкм, что соответствует теоретическим данным по проникновению атомов N и Ti вглубь стальной подложки [5].

Как показали измерения толщины модифицированных покрытий, кинетика роста покрытия на подложке 40Х описывается линейным законом до 50 мин имплантации, что означает протекание на этих временах имплантации твердофазных реакций и образование химических соединений. После 50 мин имплантации мы наблюдаем параболическую зависимость роста слоя – образовавшиеся фазы

диффундируют вглубь стальной решетки. Максимальный модифицированный слой, полученный на подложках стали 40Х, составляет 0,63 мкм.

Данные по микротвердости модифицированного слоя получаемых нитридных покрытий свидетельствуют об изменении фазового состава и структуры покрытия с увеличением ширины модифицированного слоя. Максимальная твердость покрытия на подложке стали ВСтЗсп достигает величины 3,27 ГПа. График имеет неоднородный характер, на нем наблюдается пять максимальных пиков при 20, 40, 60, 90 и 120 мин имплантации ионов титана и азота вглубь стальной подложки. Как нами указывалось выше, эти пики обусловлены цикличностью процессов образования нитрида титана на поверхности стали, а также образованием диффузионного слоя. Подобные значения твердости системы композит-подложка наблюдались авторами в работах [6].

Данные по микротвердости модифицированного покрытия на подложке стали 40Х свидетельствуют об изменении фазового состава и структуры покрытия с увеличением ширины модифицированного слоя. Максимальная твердость покрытия на подложке стали 40Х достигает величины 3,58 ГПа. Модификация слоя в случае использования в качестве подложек конструкционных легированных сталей дает большее значение твердости, чем на конструкционных сталях. Связано это, на наш взгляд, с образованием фазы нитрида хрома, которая имеет высокое значение твердости. Характер кривой также является нелинейным, как и в случаях с конструкционными сталями, что объясняется образованием фаз нитрида хрома на поверхности стали, а также образованием модифицированного слоя.

Сцепление основы с модифицированным покрытием (адгезия) является важнейшим качеством защитных покрытий. Измерение адгезии нанесенных нитридных покрытий производилось качественно, с помощью метода клейкой ленты (скотча). Для проведения эксперимента кусочек клейкой ленты припрессовывался к образцу. По отрыву клейкой ленты качественно судили об адгезии покрытия. Сравнительные характеристики адгезионных свойств покрытий нитрида титана, наносимых на оптимальном режиме на установке ионной имплантации исследовались склерометрическим методом (методом царапания). В качестве основы использовалась конструкционная сталь ВСтЗсп. Для получения царапины использовался алмазный конус Роквелла с углом при вершине 120°, передвигаемый по поверхности покрытий со скоростью 3 см/мин. Вертикальная нагрузка на конус увеличивалась до тех пор, пока не достигалась ее критическая величина, и составляла 10 - 35 г. Данную критическую нагрузку определяли, исследуя полученные царапины под металлографическим микроскопом [7].

Для оценки адгезии покрытий были взяты образцы при  $t = 9, 20, 90$  и  $110$  мин имплантации, данные приведены в табл. 1.

*Таблица 1*

**Оценка величины адгезии модифицированных нитридных покрытий, ГПа, нагрузка 15 г**

Подложка Н, ГПа	Время имплантации, мин			
	9	20	90	110
Сталь ВСтЗсп	1,746	2,156	1,746	2,156

Максимальное значение адгезии, полученное нами при времени имплантации 110 мин., свидетельствует о том, что глубина модифицированного слоя увеличивается, т.е. имеет место термическая и радиационно-стимулированная диффузия.

Измерение адгезии модифицированного слоя на подложки конструкционных легированных сталей производилось так же, как и в случае подложек конструкционных сталей. Для оценки адгезии покрытий были взяты образцы при  $t = 12, 30, 50$  и  $60$  мин имплантации, данные приведены в табл. 2.

Таблица 2

**Оценка величины адгезии модифицированных нитридных покрытий, ГПа, нагрузка 15 г**

Подложка Н, ГПа	Время имплантации, мин			
	12	30	50	60
Сталь 40Х	2,417	2,728	3,563	4,850

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что максимальная адгезия на покрытиях напрямую связана с уменьшением зерна при имплантации стали ионами азота и титана. Мелкозернистая структура является более плотной (ретикулярная плотность атомов максимальна), поэтому сцепление основы с покрытием тем больше, чем мельче зерно. Данные, полученные по микротвердости, свидетельствуют о повышении адгезии в случае повышения микротвердости при 20 мин имплантации. При склерометрическом методе исследования защитных покрытий визуально видно, что при любых временах имплантации покрытие полностью не отделяется от подложки. Это свидетельствует о хороших пластических свойствах материала. Обычно повышение твердости материалов приводит к их хрупкости, что плохо сказывается на работе волоочильного инструмента. В нашем случае при повышении твердости материал поверхности остается пластичным, что продлевает срок службы волоочильного инструмента.

Таким образом, при имплантации нитридов титана в поверхность конструкционных и конструкционных легированных сталей, получается модифицированный слой толщиной до 1 мкм, обладающей высокой твердостью и адгезией. Возможность легкой смены рабочего газа и мишеней обеспечивает получение многослойных структур (карбидов, нитридов и т.д.).

**Список литературы**

1. **Быковский, Ю. А., Неволин, В. Н., Фоминский, В. Ю.** Ионная и лазерная имплантация металлических материалов / Ю.А. Быковский.– М. : Энергоиздат.- 1991.- 115с.
2. **Поут Дж. М.** Модифицирование и легирование поверхности лазерными, ионными и электронными пучками / Дж.М. Поута, Г. Фоти, Д.К. Джекобсон.- М. : Машиностроение, 1987.-424с.
3. **Вавилова, В. С.** Ионная имплантация в полупроводники и другие материалы / В. С. Вавилов.– М.: Мир, 1980. – 332 с.
4. **Беккерт, М., Клемм, Х.** Способы металлографического травления // Справочное издание / Перевод с нем. М. Беккерт– М.: Металлургия, 1988. – 400 с.
5. **Буренков, А. Ф.** Таблицы пространственных пробега веществ/ А.Ф. Буренков – М., 1980. – 382 с.

6. **Тополянский П. А., Ермаков С. А., Соснин Н. А.** Твердость тонкопленочного покрытия, наносимого методом финишного плазменного упрочнения. Технологии ремонта, восстановления и упрочнения деталей машин, механизмов, оборудования, инструмента и технологической оснастки / П. А. Тополянский - Материалы 7-й Международной практической конференции-выставки. С.-П.- 2005. – С. 274 – 298.
7. **Тополянский П. А.** Исследование адгезионных свойств и механизма образования покрытия, наносимого методом финишного плазменного упрочнения // Технологии ремонта, восстановления и упрочнения деталей машин, механизмов, оборудования, инструмента и технологической оснастки / П. А. Тополянский - Материалы 7-й Международной практической конференции-выставки. С.-Пб.:– 2005. – С. 316 – 333.

**Vasilenko N. A.**

### **Ion implantation as a way to improve the mechanical properties of structural steels**

*This article presents data on the study of protective coatings on the surface of structural steels. The structural features and basic mechanical characteristics are evaluated. Recommendations for practical application are given.*

*Keywords: ion implantation, protective coatings, titanium nitride, structural steels, structure, microhardness, adhesion.*

УДК [378.016:51]:[378.011.3-051:51]-028.81

**Давыскиба Оксана Викторовна,**  
кандидат педагогических наук, доцент  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»,  
г. Луганск, ЛНР  
*davidovao@list.ru*

### **Фундаментализация математической подготовки в профессиональном образовании будущих учителей математики**

*В статье рассматривается фундаментализация математической подготовки в профессиональном образовании будущих учителей математики, выделены сущность концепции фундирования, особенности применения, показана целесообразность соотношения фундаментального и прикладного знания в содержании образования современных образовательных учреждений.*

**Ключевые слова:** *математическая подготовка, фундаментализация, профессиональная подготовка, будущий учитель математики, принцип фундирования.*

Современные тенденции развития общества, эффективность использования природных ресурсов, развитие экономики, обороноспособность, создание современных технологий зависят как от уровня математической науки, так и математического образования в целом, от эффективного использования современных математических методов на практике.

Очевидно, что изучение математики играет системообразующую роль в образовании, так как качественное математическое образование необходимо каждому для его успешной профессиональной реализации в современном обществе.

Целью данной статьи является анализ фундаментализации математической подготовки в профессиональном образовании будущих учителей математики.

Федеральные государственные стандарты высшего образования Российской Федерации [1] нового поколения представляют собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования. Они определяют единые требования, выполнение которых способствует минимизации противоречий в системе высшего образования, а именно: к структуре образовательных программ, к условиям их реализации, к результатам их освоения, в частности.

Для каждого педагога высшего учебного учреждения является единой дорожной картой к построению целостной и результативной системы профессионального образования. Практическое выполнение указанных в документах требований ведет к реализации ожиданий государства от системы образования.

Согласно Концепции развития математического образования в Российской Федерации [2] среди основных его проблем выделяют следующие: низкая учебная мотивация школьников и студентов к обучению математике, связанная с общественной недооценкой значимости математического образования в современных условиях; содержание математического образования является формальным и оторванным от современной науки и практики, нарушена его преемственность между уровнями образования; нехватка педагогических кадров образовательных организаций.

Следовательно, современный учитель математики должен иметь представление о последних научных достижениях в своей профессиональной области, владеть математическим аппаратом и применять его в подготовке учащихся с учетом требований нового Федерального государственного образовательного стандарта.

Поэтому, новые цели и задачи образования, необходимо формулировать в соответствии с традиционными ценностями российского образования, в контексте с последними научными достижениями, современными образовательными технологиями; ориентацией на понимание научной картины мира с опорой на фундаментальность образования, духовность и социальную активность личности [3].

Анализируя подготовку будущих учителей математики, В. А. Далингер справедливо подчеркивает несоответствие количества часов, отводимых на изучение математики, и объема материала, который необходим для профессиональной подготовки будущего учителя математики. Так, «В учебном плане подготовки специалиста – учителя математики (срок обучения 4 года) в 1963 году на

математическом факультете Омского государственного педагогического института им. А. М. Горького на изучение математического анализа отводилось 1000 часов и 192 часа на изучение дополнительных глав математического анализа, а в 2016 году в учебном плане бакалавриата по направлению «Педагогическое образование», профиль «Математическое образование» (срок обучения 5 лет), отводится на изучение математического анализа 540 часов (это трудоемкость, из них 234 часа аудиторных), на дополнительные главы математического анализа отводится 108 часов (это трудоемкость, из них 26 часов аудиторных). На курс «Элементарная математика» в 1963 году на математическом факультете отводилось 640 аудиторных часов, а в 2016 году на этот же курс отводится лишь 360 часов (это трудоемкость, из них 162 часа аудиторных). Подобное обстоятельство имеет повсеместный характер.» [5].

Согласны с позицией исследователя, что сокращение числа часов на математические дисциплины в высшей школе, приводит к тому, что у студентов не формируются предметные знания, умения и навыки, а также сформулированные современными стандартами компетенции.

Следовательно, профессиональная подготовка будущего учителя математики в педагогических вузах нуждается в существенных изменениях, что связано с существующими недостатками:

- объем и содержание фундаментальной подготовки в педагогическом вузе представляют собой кальку классического университетского образования;
- тенденция к уменьшению объема часов на изучение фундаментальных математических курсов;
- уровень школьного математического образования студентов не позволяет усвоить обширные курсы математического анализа, алгебры и геометрии;
- курс элементарной математики не обеспечивает устойчивости и вариативности освоения студентами знаний и умений по школьному курсу математики;
- фундаментальная подготовка учителя математики осуществляется в отрыве от профессионально-педагогической;
- требует изменения содержания и структура математической и методической подготовки в направлении усиления школьного компонента математического образования с последующей фундаментализацией знаний [5].

Фундаментальное образование направлено на постижение сущностных оснований и связей разнообразных объектов и процессов, соответственно фундаментальное содержание образования передает системообразующие, методологически значимые знания, которые сохраняют свою важную роль на протяжении всей жизни человека.

В статье В. А. Тестова «Профессиональная подготовка учителя математики: стандарты, учебные планы и программы» [6] выделено три аспекта в профессионализме учителя математики:

- содержательный (наличие специальных математических знаний);
- технологический (владение методами обучения математике);
- личностный (владение некоторыми чертами личности).

Следует отметить, что в концепции фундирования выделяются три уровня усвоения математических знаний:

– профессиональный (1-3 семестры) – формирование видового обобщения базовых учебных элементов школьной математики;

– фундирования (4-6 семестры) – освоение глубокого теоретического обобщения базовых учебных элементов школьной математики;

– технологический (7-10 семестры) – освоение технологических приемов профессиональной деятельности, также методического обоснования изучения базовых учебных элементов школьной математики [4, с. 100–101].

В свою очередь, среди особенностей применения принципа фундирования выделяют следующие [6]:

– приоритет принципов фундаментализации и профессионализации подготовки;

– блочно-модульная структура;

– усиление технологизации профессиональной подготовки;

– сквозное развертывание учебных предметов.

Таким образом, в современных условиях развития страны необходимо отказаться от противопоставления фундаментального и прикладного в образовании, разделения науки и образования в современных образовательных учреждениях. В современном обществе главной задачей образования является развитие способности будущего специалиста приспособиться и соответствовать постоянно меняющимся требованиям к профессиональному уровню его подготовки.

Содержание образования необходимо рассматривать, как соотношение фундаментального и прикладного знания. С одной стороны, работодателю необходимо получить результат, что соответствует практико-ориентированному подходу. Однако технологии стремительно развиваются и требуют все новых умений и навыков от специалистов. При этом фундаментальные знания так быстро своей актуальности не теряют и не устаревают. Другими словами, фундаментальность образования является базой для будущей гибкости специалиста. Фундаментальное образование в современных образовательных учреждениях соответствует ключевым трендам развития науки, опирается на них и одновременно формирует их, соединяя поиск истины по всем научным направлениям.

### Список литературы

1. **ФГОС ВО (3+)** по направлениям бакалавриата: URL: [fgosvo.ru](http://fgosvo.ru) (дата обращения: 10.08.2022).
2. **Концепция** развития математического образования в Российской Федерации: URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/b18bcc453a2a1f7e855416b198e5e276/download/2744/> (дата обращения: 10.08.2022).
3. **Абдуразаков, М. М.** Факторы, влияющие на характер профессиональной деятельности современного учителя в информационно-образовательной среде / М. М. Абдуразаков, Д. Д. Гаджиев, О. Н. Цветкова, Г. В. Токмазов // Информатика и образование. – № 10. – 2018. – С. 42–51.

4. **Перминов, Е. А.** Об актуальности фундаментализации математической подготовки студентов педагогических направлений в цифровую эпоху / Е. А. Перминов, Д. Д. Гаджиев, М. М. Абдуразаков // Образование и наука. Том 21. – № 5. – 2019. С. 86–111.
5. **Далингер, В. А.** Подготовка учителей математики в условиях новых государственных стандартов по направлению «Педагогическое образование», профиль «Математическое образование» / В. А. Далингер // Современные проблемы науки и образования. – № 1. – 2017. : URL: – <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26089> (дата обращения: 10.08.2022).
6. **Афанасьев, В. В.** Профессионализация предметной подготовки учителя математики в педагогическом вузе : Монография / В. В. Афанасьев, Ю. П. Поваренков, Е. И. Смирнов, В. Д. Шадриков. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2000. – 389 с.
7. **Скафа, Е. И.** Алгебраические структуры в фундаментальных курсах алгебры и теории чисел / Е. И. Скафа, Л. И. Селякова // Дидактика математики: проблемы и исследования: Международный сборник научных работ. – Вып. 45. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2017. – С. 12–20.
8. **Смирнов, Е. И.** Технологические конструкты фундирования математической подготовки будущего педагога / Е. И. Смирнов, В. С. Абатурова, Ю. П. Поваренков // Современные проблемы науки и образования. – № 4. – 2015; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=21288> (дата обращения: 29.08.2022).

**Davyskiba O. V.**

#### **Fundamentalization of mathematical training in the professional education of future teachers of mathematics**

*The article discusses the fundamentalization of mathematical training in the professional education of future teachers of mathematics, highlights the essence of the concept of funding, features of application, shows the expediency of the ratio of fundamental and applied knowledge in the content of education in modern educational institutions.*

**Key words:** *mathematical training, fundamentalization, professional training, future mathematics teacher, foundation principle.*

Данилов Олег Евгеньевич,  
кандидат педагогических наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Глазовский государственный  
педагогический институт имени В. Г. Короленко»,  
г. Глазов  
dandare@list.ru

## Применение цифровых измерителей учителем физики в своей профессиональной деятельности

*В статье рассматривается исследование, целью которого является разработка методики применения цифровых измерителей на уроках физики. Основные задачи исследования: создание универсального цифрового измерителя для учебных экспериментальных установок, создание программного обеспечения для универсального цифрового измерителя и проведение педагогического эксперимента с целью определения эффективности предлагаемой методики.*

**Ключевые слова:** *деятельность педагога, компетенция, обучение физике, организация учебного процесса, процесс обучения, учебный физический эксперимент, формирование компетенции, цифровые измерители, цифровые технологии.*

В настоящее время идет процесс модернизации структуры и содержания школьного курса физики, который нуждается в научном обеспечении. Особое внимание при изучении физики уделяется учебному эксперименту. Такой подход в обучении соответствует специфике этой дисциплины. Развитию экспериментальных методов изучения физики, разработке и совершенствованию систем учебных опытов посвящены труды таких ученых, как Л. И. Анциферов, Б. С. Зворыкин, О. Ф. Кабардин, В. В. Майер, Н. Я. Молотков, А. А. Пинский, А. А. Покровский, С. А. Хорошавин, Т. Н. Шамало, Н. М. Шахмаев и др. [1; 3; 5; 7; 10–15]. Анализ работ этих исследователей позволяет говорить о том, что идет процесс непрерывного совершенствования учебной теории и методики учебного физического эксперимента. Компьютерному направлению развития учебного эксперимента посвящены работы Ю. А. Воронина, В. А. Извозчикова, В. В. Лаптева, Р. В. Майера, Г. Г. Матаева и др. [2; 4; 6; 8; 9]. Однако следует заметить, что значительная часть работ (кроме исследований Р.В. Майера) в этой области посвящена только технике учебного компьютерного эксперимента, методология использования его в школе в них не представлена. Не изученной в достаточной степени остается и технология овладения учителем методикой проведения компьютерных (цифровых) экспериментов. Анализ зарубежных источников информации также свидетельствует о наличии следующего противоречия в зарубежной системе физического образования: достаточно хорошо разработана измерительная техника (она доступна, как в плане простоты изготовления, так и относительной дешевизны готовых изделий), однако отсутствует технология ее рационального использования на занятиях по физике. Литература по данной тематике – это, как правило, руководство по самостоятельному изготовлению цифровых измерителей, но не по их использованию в учебном процессе.

Изменения, происходящие в настоящее время в содержании физического образования, и совершенствование физического оборудования делают необходимым повышение профессиональной компетентности школьного учителя физики. Развитие профессиональной компетентности – это динамичный процесс усвоения и модернизации профессионального опыта. Он направлен на качественное улучшение индивидуальных профессиональных умений и навыков, накопление профессионального опыта. К развитию компетентности учителя ведут, например, его исследовательская деятельность, освоение инновационных образовательных технологий, применение в обучении цифровых устройств и технологий и т. п. Современный учитель физики демонстрирует натурные и вычислительные эксперименты, а любой эксперимент связан с качественной или количественной оценкой исследуемого явления для последующей интерпретации увиденного. Количественная оценка в натуральных опытах, в свою очередь, связана с измерениями физических величин. Современные цифровые технологии позволяют существенно повысить наглядность количественных оценок явлений, что значительно упрощает их анализ и интерпретацию. Именно поэтому овладение технологией компьютерных (цифровых) измерений (цифровой компетенцией) является для современного учителя физики, на наш взгляд, первоочередной задачей в плане повышения его профессиональной компетентности.

Современная тенденция в развитии учебного эксперимента заключается в том, что проектируются и создаются комплекты принципиально новых измерителей на базе компьютерной техники, позволяющие автоматизировать управление учебным физическим экспериментом. Как показывает практика, школьные учителя физики испытывают существенные трудности при постановке опытов с компьютером и применяют их, как правило, бессистемно. Анализ стандартов школьного образования и практики образовательных организаций среднего и высшего образования позволяет сделать вывод о наличии следующих противоречий:

– между необходимостью введения в процесс обучения физике нового учебного эксперимента на основе цифровых технологий и неподготовленностью школьного учителя физики к использованию такого эксперимента в обучении;

– между возможностями автоматизации учебного физического эксперимента посредством использования цифровых технологий и недостаточной разработанностью теории и методики применения автоматизированного эксперимента в процессе обучения.

Предлагаемый нами подход к решению указанной проблемы может быть следующим. Если предложить учителю физики простой и доступный для воспроизведения в школьных условиях универсальный цифровой измеритель физических величин, то будет обеспечено совершенствование учебного физического эксперимента, которое позволит организовать эффективную деятельность учителя и учащегося по изучению физических явлений и процессов, в результате которой учитель физики получит знания и опыт, необходимые в его деятельности, а именно:

– приобретет умение сборки универсального цифрового измерителя, умение разработки компьютерного программного обеспечения для этого прибора, умение выполнять эксперименты с цифровым измерителем;

- получит возможность в демонстрационных экспериментах познакомить учащихся с физическими явлениями, которые изучались ранее только умозрительно;

- получит возможность для повышения уровня познавательной активности и мотивации учащихся;

- приобретет новые исследовательские умения и физические знания.

Основные задачи нашего исследования состояли в следующем:

- изучить методологические основы современного учебного физического эксперимента и определить основные тенденции его развития;

- изучить возможность использования цифровых измерителей в учебном физическом эксперименте;

- разработать и изготовить универсальный цифровой измеритель, который будет являться базой для учебной экспериментальной установки, обеспечивающей постановку демонстрационных и лабораторных экспериментов и удовлетворяющей дидактическим требованиям к учебной экспериментальной технике;

- сформулировать дидактические принципы и на их основе создать учебный программный продукт, обеспечивающий выполнение учебных экспериментов с применением цифровых измерителей и способствующий росту профессиональной компетентности учителя физики;

- разработать методику и технику постановки учебных экспериментов с цифровыми измерителями;

- провести педагогический эксперимент с целью обоснования эффективности предлагаемой методики проведения учебного эксперимента.

Подготовительный этап исследования предполагал самостоятельное изготовление универсального цифрового измерителя для учебных экспериментальных установок. На следующем этапе осуществлялась разработка программного обеспечения для изготовленного цифрового измерителя. Затем был проведен сравнительный анализ на основе проверки соответствия экспериментов с цифровым измерителем дидактическим требованиям к учебному эксперименту. После чего была разработана общая методика применения цифровых измерений на уроках физики, а результаты исследования внедрены в учебный процесс. По результатам обучающего педагогического эксперимента со школьниками и студентами педагогического вуза был сделан вывод об эффективности предлагаемой методики применения цифровых измерений на уроках физики и о том, что сам метод и реализованные на его базе эксперименты можно рекомендовать для использования в процессе обучения физике. В ходе исследования было проведено 3 педагогических эксперимента констатирующего, поискового и обучающего характера. Проведен анализ деятельности учителя физики по овладению им методом цифровых измерений физических величин. Предложены конкретные способы повышения профессиональной компетентности учителя физики при использовании им в обучении цифровых технологий, предназначенных для сбора, обработки и анализа экспериментальных данных.

Моделирование деятельности учителя физики по применению цифровых измерителей в обучении проходило на базе Глазовского государственного педагогического института имени В. Г. Короленко. В нем приняли участие студенты факультета информатики, физики и математики и учащиеся общеобразовательных школ города Глазова.

Если кратко представить научные результаты, которые демонстрируют практическую значимость исследования, то они следующие:

- создан учебный цифровой измерительный комплекс, удовлетворяющий современным требованиям к учебному оборудованию;
- создано программное обеспечение для изготовленного универсального цифрового измерителя;
- проведена проверка соответствия экспериментов с предлагаемым цифровым измерителем дидактическим требованиям к учебному эксперименту;
- разработана общая методика применения цифровых измерений на уроках физики;
- осуществлено внедрение методики цифровых измерений в практическую деятельность школьного учителя;
- проведено практическое моделирование деятельности учителя физики по овладению технологией цифровых измерений;
- получены результаты педагогического эксперимента со школьниками и студентами педагогического вуза, которые подтверждают эффективность применения цифровых измерений физических величин в обучении.

Созданный в ходе работы универсальный цифровой измеритель включает аналого-цифровой преобразователь и устройство сопряжения с компьютером. Он позволяет подключать к компьютеру следующие аналоговые приборы: микрофон, датчик давления, датчик температуры, датчик освещенности. Измеритель также можно использовать в качестве вольтметра и амперметра. Это позволяет использовать его в составе различных экспериментальных установок, позволяющих проводить эксперименты, относящиеся практически ко всем разделам школьной физики. Экспериментально было доказано, что измеритель может изготовить среднестатистический учитель физики. Все его составляющие можно приобрести в розничной торговле.

Практика показала, что для понимания сути проводимых экспериментов, школьников необходимо на качественном уровне (без количественных оценок) знакомить с основными принципами цифровых измерений. Они должны понимать, каким образом осуществляется автоматизация эксперимента и визуализация его результатов.

В ходе исследования был получен следующий важный вывод: применение учителем физики цифровых измерителей на уроках способствует повышению его профессиональной компетентности и росту мотивации учащихся к обучению.

#### Список литературы

1. **Анциферов, Л. И.** Практикум по методике и технике школьного физического эксперимента: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов физ.-мат. спец. / Л. И. Анциферов, И. М. Пищиков. – М. : Просвещение, 1984. – 255 с.
2. **Воронин, Ю. А.** Перспективные средства обучения: Монография / Ю. А. Воронин. – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2000. – 124 с.

3. **Зворыкин, В. С.** Система учебного эксперимента по физике и учебное оборудование / В. С. Зворыкин // Физика в школе. – 1969. – № 3. – С. 4.
4. **Извозчиков, В. А.** Электронно-вычислительная техника на уроках физики в средней школе / В. А. Извозчиков, А. Д. Ревунов. – М. : Просвещение, 1988. – 238 с.
5. **Кабардин, О. Ф.** Методические основы физического эксперимента в средней школе: Дис. ... докт. пед. наук в форме науч. докл.: 13.00.02. – М., 1985. – 44 с.
6. **Лаптев, В. В.** Теоретические основы методики использования современной электронной техники в обучении физике в школе: Дис. ... докт. пед. наук: 13.00.02. – Л., 1989. – 399 с.
7. **Майер, В. В.** Элементы учебной физики как основа организации процесса научного познания в современной системе физического образования: Дис. ... докт. пед. наук. – Глазов, 2000. – 345 с.
8. **Майер, Р. В.** Проблема формирования системы эмпирических знаний по физике: Дис. ... докт. пед. наук. – М., 1998. – 345 с.
9. **Матаев, Г. Г.** Компьютерная лаборатория в вузе и школе. Учебное пособие / Г. Г. Матаев. – М. : Горячая линия – Телеком, 2004. – 440 с.
10. **Молотков, Н. Я.** Педагогические основы создания демонстрационного физического эксперимента при изучении колебательных и волновых процессов: Дис. ... докт. пед. наук: 13.00.02. – Хмельницкий, 1990. – 419 с.
11. **Пинский, А. А.** Учебный эксперимент при изучении основных физических теорий / А. А. Пинский, В. Н. Юшин // Физика в школе. – 1985. – № 5. – С. 30–33.
12. Практикум по физике в средней школе / А. А. Покровский, В. А. Буров, А. И. Глазырин, А. Г. Дубов, Б. С. Зворыкин, И. М. Румянцев. – М. : Учпедгиз, 1963. – 224 с.
13. **Хорошавин, С. А.** Техника и технология демонстрационного эксперимента / С. А. Хорошавин. – М. : Просвещение, 1978. – 174 с.
14. **Шамало, Т. Н.** Теоретические основы использования физического эксперимента в развивающем обучении / Т. Н. Шамало. – Свердловск, 1990. – 97 с.
15. **Шахмаев, Н. М.** Физический эксперимент в средней школе: Механика. Молекулярная физика. Электродинамика / Н. М. Шахмаев, В. Ф. Шилов. – М. : Просвещение, 1989. – 255 с.

**Danilov O. E.**

### **The use of digital meters by a physics teacher in their professional activities**

*The aim of the study is to develop a methodology for the use of digital meters in physics lessons. The main objectives of the study: the creation of a universal digital meter for educational experimental installations, the creation of software for a universal digital meter and a pedagogical experiment to determine the effectiveness of the proposed methodology.*

**Key words:** *teacher's activity, competence, teaching physics, organization of the educational process, learning process, educational physical experiment, competence formation, digital meters, digital technologies.*

**Калайдо Юлия Николаевна,**  
старший преподаватель,  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»,  
г. Луганск, ЛНР  
*kalaydo28@yandex.com*

## **Особенности преподавания математики в системе дополнительного профессионального образования**

*В статье рассмотрены андрагогические аспекты преподавания математики в системе дополнительного профессионального образования. Показаны особенности организации математической подготовки лиц, имеющих базовое высшее образование, а также необходимость применения педагогических технологий, учитывающих высокую профессиональную ориентированность обучающихся. Предложены средства и методы организации учебного процесса и контроля знаний при изучении математики в системе последипломного образования.*

**Ключевые слова:** математика, образовательные технологии, знания, методика, практикоориентированные задания.

Интенсивное развитие техники и технологии в последние десятилетия не только значительно сократило срок устаревания профессиональных знаний, но и привело к осознанию необходимости непрерывного образования, то есть обучения на протяжении всей жизни. Известно, что человек в среднем несколько раз за жизнь меняет сферу трудовой деятельности, что также требует получения дополнительного образования на базе уже имеющегося.

Решением задач непрерывного обучения и переподготовки достаточно давно занимается система высшего дополнительного образования в форме повышения квалификации для лиц, продолжающих работу в своей профессии, а также в форме последипломного образования для сменивших сферу деятельности. В результате, в категорию обучающихся все чаще попадают достаточно взрослые люди, имеющие базовое образование, а также умения и навыки применения полученных знаний.

Уже достаточно давно известно, что люди разного возраста обладают специфическими особенностями внимания, памяти, мышления и восприятия информации. Также у молодых и взрослых людей существенно отличается мотивационная составляющая в получении знаний. Все это позволяет утверждать, что различные возрастные категории должны обучаться по существенно различным принципам.

Идея разработки специальных методик для обучения взрослых возникла достаточно давно, еще в начале XIX века термин «андрагогика» ввел в педагогическую науку немецкий учитель Александр Капп, который разделял взгляды древнегреческого философа Платона о необходимости учиться на протяжении всей жизни. Долгое время идея образования взрослых не играла особой роли в педагогике, свою реальную значимость андрагогика приобрела на стыке XX–XXI веков благодаря работам

М. Ш. Ноулза, Д. Савичевича, Т. Пола, Д. А. Драйпера и других зарубежных ученых. При этом отношение к самой андрагогике за рубежом не везде одинаково – в ряде англоязычных стран ей противопоставляется идея учения через всю жизнь.

Из отечественных ученых, в первую очередь, следует выделить работы Забалуевой Ю. Н., Змеева С. И., Дудиной М. Н., Кох М. Н., Нагорняк А. А., Пешковой Т. Н. Сухоруковой Л. М., Цветкова В. Ж., Цветковой Е. А. и др. [1–3]. Но, несмотря на достаточную популярность андрагогической тематики в целом, практически отсутствуют исследования, посвященные технологиям преподавания математики в системе дополнительного профессионального и последиplomного образования. В этой связи, следует признать актуальным поиск путей повышения эффективности освоения математики лицами, получающими второе высшее образование или повышающими квалификацию преподавателя дисциплин математического цикла.

Объектом, в процессе исследования данной проблематики, выступает направленная на повышение профессиональной и социальной мобильности система непрерывного образования учителей математики, а предметом – закономерности математической подготовки взрослых. При этом под взрослыми мы понимаем людей, обладающих определенным жизненным опытом, выполняющих значимые социальные функции и осознающих полную ответственность за собственную жизнь и поведение.

Андрагогическая модель обучения будущих и действующих учителей математики обязана исходить из того, что в силу объективных причин именно обучающийся играет главную роль в процессе обучения, совместно с ними определяются содержание, формы, средства и методы его математической подготовки. Сама же подготовка должна строиться на ряде принципов, из которых важнейшими, на наш взгляд, являются:

– *опора на опыт обучающегося* – состоит в проведении параллелей между имеющимися знаниями, умениями, навыками и новыми компетенциями;

– *рефлексивность* – основывается на сознательном отношении обучающегося к процессу обучения;

– *востребованность результатов обучения* – процесс обучения направлен на получение только тех знаний, умений и навыков, которые могут быть использованы в дальнейшей практической деятельности;

– *системность обучения* – заключается в соответствии форм и методов обучения его целям;

– *формирование поддерживающей и дружественной среды* – элементы неформальности способствуют повышению эффективности обучения взрослых.

Исходя из содержания указанных принципов, андрагогическую модель можно сопоставить с классической педагогической моделью подготовки специалистов в учреждениях дополнительного профессионального образования. В табл. 1 представлен сравнительный анализ классического и андрагогического подходов к организации процесса математической подготовки и переподготовки педагогических кадров.

**Сравнительный анализ классической (педагогической) и андрагогической моделей обучения  
математике в системе дополнительного профессионального образования**

<b>Параметры сравнения</b>	<b>Классическая модель</b>	<b>Андрагогическая модель</b>
<i>Приоритетная цель обучения</i>	Получение документа об образовании	Получение необходимых знаний, умений и навыков
<i>Роль педагога</i>	Руководитель	Партнер, тьютор
<i>Роль обучающегося</i>	Пассивная и зависимая	Ведущая
<i>Опыт обучающегося</i>	Отсутствует или незначителен	Играет важную роль в обучении
<i>Ориентация в обучении</i>	На учебный предмет и успешное прохождение текущего контроля	На решение проблемы из области профессиональной деятельности
<i>Мотивация к обучению</i>	Внешняя, зачастую авторитарная	Внутренняя, через понимание необходимости решать профессиональные задачи
<i>Применение знаний</i>	В дальней перспективе	Немедленное
<i>Психологический микроклимат</i>	Определяется авторитетом педагога	Неформальный, основан на взаимоуважении педагога и обучающихся

Из табл. 1 можно сделать вывод, что андрагогическая модель является более прогрессивной формой организации процесса обучения. Однако данный вывод касается исключительно подготовки взрослых людей, имеющих базовое высшее образование, полученное в рамках классической модели.

В связи с отмеченными особенностями, представляет интерес анализ форм и методов организации учебного процесса в рамках андрагогического подхода к изучению математики. Как уже отмечалось выше, важную роль играет атмосфера в процессе обучения: она должна быть дружеской и в меру неформальной по следующим причинам:

- во-первых, взрослые лучше обучаются в неформальной обстановке,
- во-вторых, большинство взрослых людей получало еще советское или постсоветское образование с характерной авторитарной ролью педагога, поэтому элементы сотрудничества с педагогом крайне позитивно воспринимаются обучающимися.

Среди технологий обучения наиболее перспективны те, которые позволяют наглядно представить изучаемый материал – мультимедиа, видеоролики, схемы и т.д. Хорошо известно, что взрослые люди предпочитают обучаться на реальных задачах, поэтому одним из самых эффективных средств обучения является использование ситуационных задач (брейнрайтинг), когда обучающимся самим предоставляется возможность найти решение нетривиальной профессиональной задачи. Причем данный подход эффективен не только при подготовке учителей математики, а в целом в процессе обучения взрослых людей вне зависимости от их профессиональной направленности.

Одним из путей повышения эффективности подготовки будущих и действующих педагогически работников является использование профессионально ориентированных задач на практических занятиях по дисциплинам математического цикла. Роль подобных задач в математической подготовке будущих

учителей достаточно велика – они способствуют активизации познавательной деятельности в целом, а также росту интереса к изучению математики и к своей будущей профессии. При этом по направленности профессионально-ориентированные задачи можно условно разделить на мотивирующие, прикладные и развивающие в зависимости от их содержания.

Значимым педагогическим ресурсом является актуализация межпредметных связей, которая повышает интерес к изучаемым дисциплинам и активизирует познание, что неизменно выражается в более высоком уровне овладения математическими знаниями, умениями и навыками. При этом у обучающихся формируется понимание того, как математические знания позволяют более эффективно достигать профессиональных целей. Наиболее проста и перспективна реализация межпредметных связей математики с информатикой: применение компьютера и пакетов программ на занятиях по математическим дисциплинам не только является эффективным инструментом решения математических задач (системы уравнений, действия над матрицами и т.д.), но и формирует информационную компетентность обучающихся, попутно исключая рутинные операции. Как результат, информатика в совокупности с использованием компьютерных технологий повышает профессиональную компетентность педагогического работника.

Также не вызывает сомнений эффективность использования в системе дополнительного профессионального обучения имитационно-ролевой, проблемно-поисковой, коммуникативной технологий, технологии обучения в группе коллег, в малых группах и других технологий личностно-ориентированного обучения. Однако все эти технологии требуют соответствующей подготовки педагогического состава, поэтому отдельно следует отметить требования к педагогам системы дополнительного профессионального обучения [4; 5]:

1. В первую очередь, педагогические работники должны обладать значительным профессиональным опытом, как минимум не уступающим опыту обучающихся.
2. Квалифицированный педагог обязан в совершенстве владеть современными педагогическими технологиями, позволяющими реализовывать активные и интерактивные методы обучения.
3. Не менее значимы организаторские способности, коммуникативность, корректность, знание методики психолого-педагогической диагностики и т.д.

Текущий контроль знаний – не менее важная форма учебного процесса, чем организация аудиторного и внеаудиторного освоения материала. Объективный текущий контроль способен повысить мотивацию студентов к обучению, указать им на имеющиеся пробелы в знаниях, а также систематизировать ранее изученный материал. Напротив, формальное отношение к оценке уровня знаний может привести к прямо противоположным результатам.

Организация текущего контроля знаний будущих учителей математики имеет ряд особенностей, обусловленной спецификой данного направления подготовки. К особенностям математического образования относится его высокая степень абстрактности и использование символьных записей, которые легко отображаются с помощью электронно-вычислительной техники. Как результат, при текущем контроле знаний математических дисциплин удобно использовать компьютерное тестирование.

С другой стороны, обучение математике должно развивать поисковые навыки и умения решения нестандартных задач, а также способность к выбору оптимального пути решения. Для оценки подобных

компетенций важен не столько конечный результат, сколько сам ход решения, и в такой ситуации возможности тестовой формы контроля достаточно ограничены. Поэтому эффективный текущий контроль знаний должен строиться на сочетании классического подхода, состоящего в подробном решении типовых задач, и тестирования. Такая форма текущего контроля позволяет успешно и значительной экономией времени, проверить как теоретические знания по теме, так и умения и навыки в решении типовых задач.

Таким образом, в процессе исследования установлено, что в связи с востребованностью непрерывного образования и интенсивными темпами развития всех сфер жизнедеятельности, породившими большие объемы профессионально значимой информации и предельно сократившими период устаревания знаний и умений педагогических работников, эффективная подготовка учителей математики в системе дополнительного профессионального образования должна строиться на андрагогическом подходе. Его базовыми элементами следует считать всестороннее использование личностно- и профессионально-ориентированных технологий обучения на аудиторных занятиях в сочетании с современными и объективными средствами контроля знаний.

#### Список литературы

1. **Сухорукова, Л.М.** Научно-образовательная коллаборация «Андрагогика: образование и социально-педагогическая поддержка взрослых» // Образование. Наука. Инновации: Южное измерение, 2013. – № 6 (32). – С. 11–16.
2. **Змеёв, С.И.** Образование взрослых и андрагогика в реализации концепции непрерывного образования в России // Отечественная и зарубежная педагогика, 2015. – № 3 (24). – С. 94–101.
3. **Кох, М. Н.** Основы педагогики и андрагогики : учеб. пособие / М. Н. Кох, Т. Н. Пешкова. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 90 с.
4. **Забалуева, Ю. Н.** Сущность процесса обучения взрослых в контексте развития андрагогики // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки, 2008. – № 4. – С. 137–142.
5. **Бирюков, С.В.** Особенности современных технологий андрагогики в профессиональном обучении / С. В. Бирюков, Д. С. Афонин, Р. А. Вергасова // Вестник НОУ «ОНУТЦ ОАО Газпром», 2012. – № 1 (11). – С. 50–53.

**Kalaido Yu. N.**

#### **Features of teaching mathematics in the system additional vocational education**

*The paper discusses the andragogic aspects of teaching mathematics in the additional professional education system. The features of the mathematical training organization for persons with basic higher education, as well as the need to use pedagogical technologies, taking into account the high professional orientation of students are shown. The means and methods of organizing the educational process of studying mathematics in the postgraduate education system have been proposed.*

**Key words:** *mathematics, educational technologies, knowledge, technique, practical oriented tasks.*

**Литовка Виктория Викторовна,**  
ассистент кафедры физики и методики преподавания физики  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»,  
г. Луганск, ЛНР  
tory.lit@gmail.com

## **Применение современных онлайн сервисов для повышения качества образования студентов-заочников физико-математического профиля**

*В статье рассмотрены основные проблемы, влияющие на качество образовательного процесса студентов-заочников физико-математических специальностей в вузе. Предложены возможные пути решения данных проблем, а именно – применение современных онлайн сервисов, которые будут способствовать повышению качества образования студентов-заочников физико-математических специальностей в современных условиях.*

**Ключевые слова:** *качество образования, повышение качества высшего образования, качество учебного процесса в вузе, современные онлайн-сервисы.*

**Актуальность статьи.** Одна из первоочередных задач, стоящих сегодня перед высшей школой педагогического направления, состоит в подготовке высококвалифицированных специалистов – учителей нового времени. Тем более что в динамично меняющемся мире, в последнее время все больше уделяется внимание росту требований, предъявляемых к уровню профессионализма выпускников педагогических вузов. Ведь современному обществу необходимы не просто творчески мыслящие, способные быстро принимать решения учителя, а компетентные специалисты. А это невозможно выполнить без фундаментальной подготовки, так как она является основой формирования профессиональных компетенций будущего учителя. Фундаментальная подготовка будущих учителей физико-математических специальностей, как очной формы обучения в целом, так и заочной в частности, в соответствии с современными требованиями невозможна без внедрения элементов информатизации образования. В свою очередь подготовка также должна базироваться на специально разработанных электронных обучающих средствах, новых подходах к организации лабораторного физического практикума, чтобы у выпускников вузов была возможность быстрой адаптации к изменяющимся условиям труда и самостоятельного повышения профессиональных компетенций.

В этой связи одной из актуальных проблем, стоящих сегодня перед высшей школой, является повышение качества подготовки выпускников. Так как повышение качества высшего образования во многом определяется использованием новых технологий, методов и средств обучения, качеством профессорско-преподавательского состава вуза, то необходим поиск тех самых средств и методов для решения данной проблемы. Особенно это важно при обучении студентов-заочников, так как для них большое значение имеет эффективная организация их самостоятельной работы [2]. Ведь, во-первых,

большая часть студентов совмещают учебу с работой, а потому они не могут посещать теоретические и практические занятия в полном объеме. Во-вторых, объем выделяемых под лекционный материал часов значительно меньше объема часов, выделяемых при очной форме обучения. При этом предполагается, что большая часть материала будет освоена студентами самостоятельно.

Кроме всего прочего в нынешних условиях невозможно представить себе повседневную жизнь студентов и преподавателей без смартфона и интернета. А потому мы просто обязаны использовать это в образовательном процессе. Ведь умение преподавателя использовать современные информационные технологии в образовательном процессе позволяет перейти на более высокий уровень обучения, а правильное восприятие излагаемого материала, анализ и переработка информации, способствует повышению качества и результативности образовательного процесса у студентов. Учитывая тот факт, что студенты-заочники физико-математического профиля вынуждены профильные дисциплины в достаточно сжатые сроки осваивать в большей степени самостоятельно, считаем, что для повышения качества их образования необходимо в образовательном процессе применять современные онлайн сервисы.

**Цель статьи** – анализ возможностей применения современных онлайн-сервисов для повышения качества образования студентов-заочников физико-математического профиля в вузе.

**Изложение основного материала.** В современном высшем образовании ключевым моментом является уход от традиционного обучения, центром которого являлся преподаватель и его деятельность, к ориентированию обучения на субъекте обучения – студенте, с вовлечением его в процесс активного добывания знаний, при котором ему дается большая свобода в выборе форм и источников получения знания и умений. В этом случае преподаватель уже не дает готовых знаний, а побуждает студентов к самостоятельному поиску. На этом этапе преподаватель начинает выполнять не только роль консультанта, но становится уже инструктором, который посредством онлайн-сервисов может выдавать обучающимся групповые и индивидуальные задания, контролировать процесс их выполнения, а также проводить прием выполненных заданий. При этом определенная степень свободы, которая появляется у студентов-заочников при соблюдении такого образовательного процесса, уменьшает апатию к учебе и возвращает заинтересованность в самостоятельной работе.

Особенно напряженные дни настают у заочников физико-математического профиля накануне сессии – им гораздо труднее, чем очникам, которые ходят на лекции, получают массу полезной информации ежедневно, и перед сессией только и должны освежить эти знания, учитывая специфику профильных дисциплин. Занятые работой заочники не всегда могут выделить время на занятия, готовятся к сессии самостоятельно, в основном, ночами, прорабатывая по несколько тем сразу. Этот метод не самый эффективный – информация задерживается в голове только до сдачи экзамена. В этой связи считаем необходимым часть образовательных программ заочной формы обучения перевести на дистанционную модель, путем внедрения онлайн-сервисов для образования [1].

Применение современных онлайн-сервисов очень эффективно показали себя при дистанционной форме обучения, которая стала востребованной в учебном процессе в связи с пандемией Covid-19. В свою очередь в европейском образовании, считающимся самым лучшим в мире, нет разницы между

заочной и дистанционной формой обучения. Между ними можно поставить знак равенства. В этой связи считаем, что использование преподавателем в образовательном процессе онлайн сервисов, позволит разрешить профессиональные задачи, связанные с изучением сетевого контента, коммуникационного инструментария и методикой его использования в рамках образовательного процесса.

Для повышения качества образования студентов-заочников в современных условиях с поставленной задачей могут справиться следующие-онлайн сервисы:

- системы управления обучением (LMS, Learning Management System, например, Moodle, Edmodo и др.);
- цифровые коллекции учебных объектов (например, Единая Коллекция Образовательных Ресурсов);
- учебные онлайн-курсы (например, онлайн-курсы «Мобильной Электронной Школы);
- инструменты для создания и публикации контента и учебных объектов (например, конструктор тестов 1С);
- инструменты для коммуникации и обратной связи (Mirapolis, Vebinar.ru, Скайп, Google-чат и др.);
- инструменты для сотрудничества (например, GoogleDocs, WordOnline и др.);
- инструменты для создания сообществ (социальные сети);
- инструменты планирования учебной деятельности (электронные журналы, органайзеры).

Особенности применения основных цифровых инструментов и сервисов, которые могут быть использованы для создания учебного контента, электронных образовательных ресурсов, дистанционных учебных курсов представлены в работе С.В. Панюковой [4].

Мы же предлагаем остановиться на тех сервисах, которые по нашему мнению наиболее эффективно решают проблему, поднимаемую в данной статье.

Особый интерес представляет сервис от Google – это образовательный сервис Google Класс, предоставляющий возможность создавать курсы, зачислять туда обучающихся, назначать им задания, задавать вопросы, выставлять оценки и комментировать их ответы. Доступ к Google Классу осуществляется через аккаунт Google. В данном курсе преподаватель может создавать материалы, добавляя туда файлы с локального компьютера или Google Диска, гиперссылки, видео с канала YouTube; задания, требующие ответа в виде прикрепленного файла или гиперссылки. Данный сервис позволяет отслеживать выполнение работ студентами-заочниками, учитывая, что обучение у них разбито на trimestры.

Для создания интерактивного обучающего материала преподаватель может применять бесплатный онлайн сервис для создания интерактивного контента H5P [3].

Для информационного обеспечения теоретических и практических занятий по профильным дисциплинам физико-математического цикла для студентов-заочников возможно использование контента Accordion, Course Presentation, Guess the Answer, Interactive Video, для проведения контроля знаний – Multiple Choice, Single Choice Set, True/False Questions.

Наиболее эффективным при проведении лекции будет использование Course Presentation и Interactive Video.

На основе одного видео можно создать интерактивную викторину, прикрепить к видеоролику задания-утверждения, задания-ветвления, задания на сортировку и добавление пропущенных слов, прикрепить аннотации, комментарии и изображения и так далее.

К преимуществам использования интерактивного видео в учебном процессе можно отнести наглядное представление учебного материала, самоконтроль и самопроверку полученных знаний, что обеспечивает дифференцированное обучение в соответствии с индивидуальными особенностями студентов.

При создании Interactive Video, преподаватель имеет возможность использовать широкий набор интерактивных объектов, а также возможность добавления результирующего кадра, на котором могут быть показаны конечные результаты выполненных интерактивных заданий студентами.

Модуль H5P существует и в системе Moodle, которую в последнее время используют преподаватели нашего вуза для проведения занятий при дистанционном и смешанном обучении.

Данный модуль позволяет не только создавать интерактивный контент, но и позволяет также импортировать и экспортировать файлы формата H5P для эффективного повторного использования и совместного использования. Пользовательский интерфейс и баллы отслеживаются с использованием API и доступны через Журнал оценок Moodle.

Для большей визуализации учебного материала при проведении онлайн занятий можно использовать электронную доску, либо работать с Google документами как в обычном режиме, используя чат, так и в режиме совместной работы.

Одним из важных моментов в процессе обучения является контроль знаний. Преподаватель должен понимать, достиг ли он поставленных им задач и целей обучения при проведении занятий в межсессионный период. Если контроль над учебной деятельностью организован правильно, то это позволяет оценить, насколько глубокие знания получили студенты, а также появляется возможность скоординировать изучение новых тем, добиться поставленных целей, оказав помощь тем студентам, которым это необходимо. Правильно организованный контроль дает возможность преподавателю понять недочеты в подаче материала, в организации учебного процесса, а не только оценивать уровень усвоения новых знаний. А в итоге все это позволяет создать благоприятные условия для усвоения материала студентами-заочниками, для воспитания их сознательного отношения к обучению и самостоятельной работы, как на занятиях, так и в домашних условиях. Проводя контроль над процессом обучения, получая систематически объективную информацию о степени усвоения материала по каждой конкретной теме, преподаватель повышает, таким образом, эффективность освоения новых знаний.

Одним из способов проверки знаний является тестирование. Для создания тестов возможно использование Google Формы, благодаря которой вся информация по итогам выполнения тестов студентами будет приходить преподавателю автоматически, а также сервисы Multiple Choice, Single Choice Set, True/False Questions от H5P.

Данные сервисы позволяют создавать тесты к каждому разделу или модулю, на основе которых происходит теоретическая самостоятельная подготовка студентов к практическим работам, а также контрольное тестирование, определяющее допуск к выполнению практических заданий. По завершении изучения материалов по модулю студент-заочник имеет возможность проверить полученные знания путем выполнения тестовых заданий, например в системе Moodle.

**Выводы.** Таким образом, попытки использовать только традиционные методы обучения в современном образовании показывают свою неэффективность. Процесс обучения сейчас очень сложно представить без интернета. Применение онлайн-сервисов в образовательном процессе – это современный и мощный инструмент в руках преподавателя, отлично разбирающегося в современных технологиях, так как очень многое зависит от того, качественно ли разработан курс, насколько он интерактивен и интересен, как выстроена система обратной связи между студентами и преподавателем.

Рассмотренные в данной статье онлайн-сервисы являются очень хорошей альтернативой традиционного обучения студентов-заочников физико-математического профиля. Они позволяют повысить качество образовательного процесса в вузе, особенно в межсессионный период.

#### Список литературы

1. **Андреев, А. А.** Онлайн-обучение и его качество // Электронное обучение в непрерывном образовании. Ульяновский государственный технический университет. – Ульяновск, 2015. Т. 2. № 1. С. 82 – 91.
2. **Литовка, В. В.** Проблема качества обучения математике студентов-заочников физико-математических специальностей// Сборник научно-методических работ. Донецкий национальный технический университет. – Вып.12. – Донецк : ДонНТУ, 2021. – С. 170-176.
3. **Литовка, В.В.** Интерактивные онлайн средства обучения как возможность обеспечения качества естественно-математического образования в ВУЗе// Сборник материалов VIII Республиканской электронной научно-практической конференции «Качество естественно-математического образования: проблемы, реалии, перспективы». – Т.1. / Под ред. Ю. А. Романенко, Т. Б. Волобуевой и др. – Донецк : Истоки, 2022. – С. 55 – 58.
4. **Панюкова, С. В.** Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога. Учебно-методическое пособие. – М. : Изд-во «Про-Пресс», 2020. – 33 с.

**Litovka V. V.**

#### **The application of modern online services to improve the quality of education of part-time students of the physics and mathematics profile**

*The article the main problems are considered discusses affecting the quality of the educational process of part-time students of physics and mathematics specialties at the university. Possible ways of solving these problems are proposed, namely, the use of modern online services that will contribute to improving the quality of education of part-time students of physics and mathematics specialties in modern conditions.*

**Key words:** *quality of education, improvement of the quality of higher education, quality of the educational process at the university, modern online services.*

**Петрова Зульфия Нурисламовна,**  
старший преподаватель  
ФГБОУ ВО «ГГПИ им. В. Г. Короленко»,  
г. Глазов  
*pamrik@mail.ru*

**Шиляева Лариса Викторовна,**  
старший преподаватель  
ФГБОУ ВО «ГГПИ им. В. Г. Короленко»,  
г. Глазов  
*shily-larisa@yandex.ru*

## **Формирование естественно-научных представлений иностранных студентов в процессе реализации программы дополнительного образования на базе педагогического технопарка «Кванториум»**

*Данная статья посвящена проблеме привлечения иностранных студентов к реализации программы дополнительного образования для школьников по химии и биологии. Проанализированы возможности использования образовательной среды педагогического технопарка «Кванториум» при изучении предметов естественно-научного цикла иностранными студентами.*

**Ключевые слова:** *дополнительное образование, естественно-научные понятия, цифровая образовательная среда, языковой барьер, иностранные студенты, интерактивные формы, цифровые лаборатории, дидактические карточки.*

Среди студентов двухпрофильного бакалавриата в ФГБОУ ВО «Глазовский государственный институт имени В. Г. Короленко» шестой год обучаются иностранные студенты. Это результат претворения в жизнь «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года», которая ставит задачу создания условий для привлечения иностранных студентов в российские образовательные учреждения [1]. Хотя многие из них испытывают сложности в ходе обучения из-за языкового барьера, они успешно осваивают программу благодаря индивидуальному подходу при обучении.

При изучении предметов биологического цикла, для иностранных студентов профиля Биология регулярно организуются дополнительные занятия, которые проходят в интерактивной форме. Для того, чтобы обеспечить ситуацию успеха на занятии, на первых этапах часто используются приемы моделирования, интерактивные тренажеры, практические задания по иллюстрированным инструктивным карточкам. Поскольку при такой организации учебного процесса не требуется активного языкового общения, это позволяет снизить уровень тревожности и напряженности; совместная деятельность студентов с разным уровнем языковой подготовки способствует сплочению группы и взаимообогащению словарного запаса [3, с. 321].

В летние месяцы, в рамках производственной педагогической практики (вожатская практика) иностранные студенты привлекаются к работе в образовательных сменах «Летней академии развития», являющейся местом отдыха и увлекательного обучения школьников в период каникул. Уже третий год подобные смены становятся площадкой всестороннего развития для детей 6,5 – 14 лет.

Традиционно для детей работали следующие направления: эстрадная мастерская, медиашкола, инженерная академия, «Академия гениев», робототехника (начальный уровень). В 2022 году в Летнюю академию развития впервые была включена программа «Детективное агентство «Люди в белом» (программа развития исследовательских навыков по химии и биологии). Эта программа направлена на формирование у школьников компетенций, связанных с исследовательской и проектной деятельностью, развитие экспериментальных навыков.

В результате освоения программы школьники познакомились с методами микроскопии, рН-метрическими методами исследования, химическими и микробиологическими методами анализа природных объектов (почвы, воды и др.), доступными методами анализа пищевых продуктов.

Содержание программы включало в себя знакомство с оборудованием лаборатории и основными методами исследования живой и неживой природы. На первых занятиях были организованы полевые исследования. Школьникам объясняли, в чем заключается методика сбора материала и его предварительная обработка.

Далее были рассмотрены особенности изучения биологических и химических объектов с помощью световой микроскопии. На занятиях изучали устройство бинокля, светового микроскопа, в том числе цифрового, а также цифровой видеокамеры. В качестве объектов исследования использовали собранные ранее материалы.

Несколько занятий было посвящено основам химического анализа. Дети изучали состав пищевых продуктов, напитков, природной воды, моющих средств, растений. При этом использовали не только традиционные методы качественного анализа, но и применяли цифровые лаборатории для проведения количественного анализа.

В качестве подведения итогов была организована защита исследовательских проектов «Научный калейдоскоп «БиоХим и Я».

Данная программа разрабатывалась с учетом образовательных возможностей педагогического технопарка «Кванториум», который был открыт на базе института в 2021 году. В течение года на базе Кванториума осуществлялся процесс обучения студентов методикам и технологиям преподавания учебных предметов естественно-научной направленности с использованием современного оборудования. При работе с иностранными студентами использование нового образовательного пространства показало дополнительные преимущества: повысилась учебная мотивация, интерес к предметам естественнонаучного цикла; эффективность проводимых занятий. Работая с цифровыми камерами и микроскопами, иностранные студенты проявили умение качественно фотографировать микрообъекты и снимать учебные видеоматериалы, продемонстрировали упорство и умение в отработке методики изготовления временных препаратов. В результате на занятиях по цитологии, гистологии,

анатомии и морфологии растений они успешно опознавали объекты на контрольном определении, более осознанно использовали биологические термины.

Ряд занятий по программе «Детективное агентство» проходил с использованием цифровых лабораторий Releon, которые позволили проводить исследования в области химии, биологии и экологии. Особый интерес, как у школьников, так и у студентов вызвала цифровая фотокамера Releon, с помощью которой можно было наблюдать за подвижными зоологическими объектами. В моховой подстилке, на цветках, в гидробиологических пробах часто обнаруживались различные виды насекомых, что, с одной стороны, вызывало большой интерес у детей, а с другой стороны, рождало множество вопросов, на которые надо было ответить. В результате, в процессе подготовки к этим занятиям, иностранные студенты существенно повысили уровень знаний в области энтомологии.

При подготовке к практическим работам со школьниками иностранные студенты разрабатывали инструктивные карточки. Подобная методическая работа способствовала формированию навыков безопасной работы в лаборатории, усвоению терминологии по химии и биологии, отработке алгоритма проведения опытов. Так при изучении темы «Основы химического анализа», по плану проводилось три практических работы, в контексте основной идеи программы названных расследованиями:

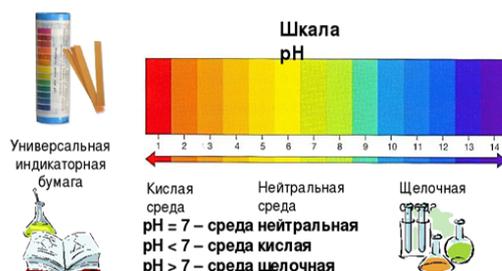
- Почему мыло моет?
- Почему цветы разноцветные?
- Почему вода называется минеральной?

При разработке инструктивных карточек к этому занятию иностранными студентами изучались такие термины, как индикатор, раствор, среда раствора (кислая, щелочная, нейтральная), рН, электрод, минерализация, пигмент, антоцианы, хлорофилл. При этом отрабатывались навыки работы с оборудованием цифровой лаборатории Releon (датчиком рН, датчик электропроводности) и химическими реактивами. Составление инструктивных карточек и сами занятия в лаборатории помогли иностранным студентам разобраться в многообразии лабораторной посуды – сформировались и закрепились следующие понятия: химический стакан, колба, пробирка, водяная баня, чашка Петри, ступка, пестик и др.

В содержании каждой инструктивной карточки, кроме алгоритма работы и иллюстраций были предусмотрены задания для самостоятельной работы или фиксирования результатов «расследований» (рис. 1). Примерами таких заданий были выполнение зарисовки опыта, визуализация химических явлений и биологических процессов, моделирование.

### Расследование № 1. Почему мыло моет?

- Изучи этикетку (если есть). Что находится на первом месте? Это основное действующее вещество.
- Определи pH моющих средств, которыми пользуешься.
- pH будем определять при помощи универсального индикатора по цвету. Для этого обмакни кусочек индикаторной бумаги в образец, сравни со шкалой.



- Также определим pH при помощи прибора pH-метра.

#### Порядок действий:

- 1) С электрода pH снимите защитный колпачок, сполосните его с помощью промывалки и **ОСТОРОЖНО** промокните фильтровальной бумагой. Споласкивать электрод необходимо после каждого измерения.
- 2) В стакан с образцом из 1-го опыта опустите электрод pH, нажми «Пуск», подожди, когда цифры установятся, запиши значение pH.

Какое значение pH встречается у моющих средств чаще?

- Нарисуй, как моющее средство удаляет грязь.

*Рис. 1. Инструктивная карточка к практической работе по теме основы химического анализа.*

Лабораторный практикум с использованием цифровых лабораторий позволяет сформировать осознанный подход обучающихся, в том числе и иностранных студентов, к описанию свойств веществ, к пониманию учебного и научного фактов; позволяет подготовить к критическому анализу информации, вооружить их инструментами для проверки достоверности приводимых аргументов, сформировать у них умение проводить и интерпретировать количественные измерения, с которыми они могут встретиться в быту, на производстве, в научно-исследовательской деятельности [2, с.5].

Совокупность всех вышеперечисленных методов работы с иностранными студентами, которые являются лицами с особыми образовательными потребностями в широком смысле этого понятия, позволили эффективно усвоить учебный материал и успешно реализовать дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу естественно-научной направленности.

### Список литературы

1. «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года». – Электронные данные. URL: [http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/fcp/rasp\\_2008\\_N1662\\_red\\_08.08.2009](http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/fcp/rasp_2008_N1662_red_08.08.2009).
2. Беспалов П. И., Дорофеев М. В., Оржековский П. А., Жилин Д. М., Зимина А. И., Использование цифровых лабораторий при обучении химии в средней школе. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 229 с.
3. Петрова З. Н., Формирование биологических представлений иностранных студентов на базе педагогического технопарка «Кванториум» // Вестник НППУ. - №3 (38), секция 9. – С. 320-322/ – URL: <https://cloud.mail.ru/public/1xuA/JJ3diGhdd>.

### **Formation of natural science representations of foreign students in the process of implementing the program of additional education on the basis of the pedagogical technopark "Quantorium"**

*This article is devoted to the problem of attracting foreign students to the implementation of the program of additional education for schoolchildren in chemistry and biology. The possibilities of using the educational environment of the pedagogical technopark "Quantorium" in the study of subjects of the natural science cycle by foreign students are analyzed.*

**Key words:** *additional education, natural science concepts, digital educational environment, language barrier, foreign students, interactive forms, digital laboratories, didactic flashcards.*

УДК 378.14

**Полищук Наталья Алексеевна,**  
старший преподаватель кафедры фундаментальной математики  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»,  
г. Луганск, ЛНР  
*nata\_pl@list.ru*

### **Фундаментализация математической подготовки студентов гуманитарных направлений педагогического вуза**

*Статья посвящена проблеме фундаментализации математической подготовки студентов гуманитарных направлений (на примере профилей Социология и Политология). Сформулированы цели и задачи изучения математических дисциплин в контексте фундаментализации математической подготовки. Обосновано использование профессионально ориентированных математических задач, показана перспективность контекстного подхода в процессе реализации математической подготовки будущих историков и социологов.*

**Ключевые слова:** *фундаментальная предметная подготовка, математические дисциплины, контекстное обучение.*

Нынешняя эпоха развития общества характеризуется тотальной цифровизацией, автоматизацией и роботизацией. Одновременно с этим происходит интеграция и взаимное проникновение различных наук, среди которых особое место занимает математика. Ее язык, аппарат и методы стали универсальными исследовательскими инструментами, используемыми в физике, химии, инженерном деле и многих других теоретических и прикладных сферах деятельности.

Целью каждого образовательного учреждения высшего образования является подготовка высококвалифицированных специалистов. Ее невозможно достичь без фундаментальной подготовки, которая является основой формирования профессиональных компетенций специалиста: способности к анализу, проектированию, научным исследованиям (теоретическим, эмпирическим) и умениям применять полученные знания на практике в контексте профессиональной деятельности.

В педагогической науке нет единого понимания дефиниции «фундаментальность образования». Это многогранное явление часто определяют как направление развития содержания образования, связанное с созданием цельного, обобщающего знания, формированием интеллектуального фундамента личности обучающегося.

Необходимость сохранения фундаментальности российского образования отметил в своем послании Президент Российской Федерации В. В. Путин [1]. Ее сохранение обеспечивает разностороннюю, углубленную подготовку специалистов, создает у них внутреннюю потребность в самообразовании и саморазвитии на протяжении всей жизни.

В настоящее время происходит формирование нового облика науки будущего, характеризующегося тесными междисциплинарными связями. Формируемые научные знания, с одной стороны, являются высоко теоретическими, абстрактными, фундаментальными, позволяющими раскрыть закономерности протекания естественных природных, а также различных социальных и экономических процессов. С другой стороны, эти знания становятся практически значимыми непосредственно сами по себе, а не через какие-либо специальные, прикладные исследования и разработки [3, с. 31].

Важное место в подготовке современного специалиста занимает математическое образование. Математические дисциплины являются важнейшим инструментом познания окружающего мира, знакомят с такими общенаучными методами как сравнение, обобщение, анализ, синтез, индукция и дедукция. Прогресс в различных областях человеческой деятельности невозможен без современного математического аппарата, который является мощным средством решения прикладных задач и универсальным научным языком.

К будущим специалистам выдвигаются требования, ориентированные на формирование высокой профессиональной компетентности, развитие творческих способностей, повышение фундаментальности подготовки. Реализации этих требований способствует повышение уровня математической, аналитической, профессиональной подготовки, развития ассоциативного мышления, самостоятельности, способности к видению проблемы.

Сформулируем цели изучения математических дисциплин студентами гуманитарных направлений на примере направлений подготовки 39.03.01 «Социология» и 41.03.04 «Политология»:

- формирование и развитие навыков математического мышления;
- воспитание определённой, достаточно высокой математической культуры;
- формирование навыков использования в профессиональной деятельности математических терминов и обозначений;

– формирование и развитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

Изучая математические дисциплины, студенты вышеупомянутых направлений сталкиваются с целым рядом проблем. Начиная с изучения школьного курса математики, у обучающихся не сформирована положительная мотивация к изучению математических дисциплин. Частично это связано с тем, что студенты абсолютно не понимают необходимость изучения математики ввиду неочевидности связи с будущей сферой профессиональной деятельности. В школах преподавание математики зачастую носит традиционный дедуктивный характер, изучаются сухие определения, теоремы, а также решаются задачи, не имеющие никакого прикладного характера. Это все формирует у обучающихся негативное отношение к математике и математическим дисциплинам. Они воспринимают математику как нечто отдельное, оторванное от окружающего мира и не понимают того, какое важное значение имеет математика при изучении различных экономических, физических, социальных и других процессов.

С чем же связаны трудности, возникающие при изучении математических дисциплин студентов гуманитарных направлений подготовки? Анализ существующих учебников для гуманитарных направлений подготовки выявил, что в них не в достаточной мере отражен принцип прикладной направленности. Ведь правильно подобранные задачи демонстрируют прикладной характер приобретаемых математических знаний, развивают и стимулируют познавательную деятельность студентов, а также развивают навыки самостоятельной работы. Прикладной характер задач позволяет студентам гуманитарных направлений подготовки осознать важность математических знаний и воспринимать их не как нечто чуждое и ненужное, а как инструмент, необходимый в их будущей профессиональной деятельности.

Кроме того, прикладные задачи вызывают у студентов интерес, связанный с осознанием возможности применения полученных знаний на практике. Таким образом, активизируется мотивационная составляющая учебного процесса, являющейся основополагающей его частью.

Например, правильно подобранные задачи помогут студентам направления подготовки 39.03.01 «Социология» осознать необходимость изучения такой дисциплины как «Теория вероятностей и математическая статистика», расширить свои знания, изучив дисциплину «Математические методы в социологии», а затем в будущем позволит применить полученные знания для анализа и прогнозирования различных социальных процессов и показателей в своей профессиональной деятельности.

В настоящее время обострилось противоречие между учебной деятельностью студентов и их будущей профессиональной деятельностью. Поэтому необходимо, чтобы содержание изучаемых математических дисциплин в первую очередь отвечало потребностям будущей профессиональной деятельности специалиста, а не только логике построения некоторой системы знаний. Поэтому для проектирования содержания математических дисциплин целесообразно применение основных положений теории контекстного подхода. Согласно А. А. Вербицкому [3, с. 23], одной из основных целей профессионального образования является формирование целостной структуры будущей профессиональной деятельности обучаемого в период его обучения. Контекстный подход предполагает овладение обучающимися целостной профессиональной деятельностью.

Сформулируем основные принципы контекстного обучения [4, с. 45]:

- принцип педагогического обеспечения личностного включения студента в учебную деятельность;

- принцип последовательного моделирования в учебной деятельности студентов целостного содержания, форм и условий профессиональной деятельности специалистов;

- принцип проблемности содержания обучения и процесса его развёртывания в образовательном процессе.

Таким образом, содержание математических дисциплин должно одновременно отражать логику и сущность самой учебной дисциплины, а также профессиональной деятельности будущего специалиста. То есть при контекстном подходе содержание дисциплин рассматривается как предмет учебно-познавательной профессионально направленной деятельности. Поэтому акцентировать внимание студентов нужно на использовании проблемных ситуаций, познавательных задач, наполненных профессиональным содержанием. Тогда весь учебно-воспитательный процесс позволит развить значимые качества личности будущего специалиста и сформировать компетенции, необходимые в будущей профессиональной деятельности.

Преподавание математических дисциплин должно быть спланировано таким образом, чтобы обеспечивать высокий уровень математической культуры на основе сохранения фундаментальности и универсальности математических знаний и его соответствия потребностям личности, общества и государства. Кроме того, весь учебный процесс должен быть построен так, чтобы в нём оптимально сочетались фундаментальность изложения курса и его доступность для восприятия студентами гуманитарных направлений подготовки. Содержание читаемых курсов должно формироваться на основе концепции контекстного обучения, личностно-деятельностного подхода, а также решения профессионально значимых задач.

Изложение математических дисциплин на основе правильно подобранных профессионально значимых задач:

- способствует формированию у студентов-гуманитариев знаний и умений, позволяющих упорядочивать исходные данные, проводить их грамотный статистический анализ, формализацию, используя при этом грамотный математический язык и символику;

- способствует появлению интереса к изучаемому курсу, формированию положительной мотивации;

- помогает глубже понять программный материал в процессе его изложения.

Таким образом, для повышения качества математической подготовки студентов гуманитарных направлений необходимо осознание ими в полной мере ценности математических знаний, их важности и применимости в будущей профессиональной деятельности. То есть в процессе обучения должен реализовываться принцип профессиональной направленности. Все это будет способствовать развитию устойчивой внутренней мотивации, впоследствии приведет к повышению уровня математического образования обучающихся. Тем самым повысится профессионализм и конкурентоспособность выпускников.

### Список литературы

1. **Послание** Президента РФ Федеральному Собранию от 01.12.2016 «Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию» // СПС «КонсультантПлюс». — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_207978/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207978/) (дата обращения 28.08.2022)
2. **Савельев, А. Я.**, Семушина Л. Г., Кагерманьян В. С. Модель формирования специалиста с высшим образованием на современном этапе: учебное пособие / А. Я. Савельев, Л. Г. Семушина, В. С. Кагерманьян. – М. : Высшая школа, 2005. – 72 с.
3. **Вербицкий, А. А.** Теория контекстного обучения как основа педагогических технологий / А. А. Вербицкий // Среднее профессиональное образование. – 1998. – № 1. – С. 25–27.
4. **Монахова, Г. А.** От методики к технологии. М. : Изд-во МГУ, 2006. – 93 с.

**Polischuk N. A.**

### **Fundamentalization of Mathematical Training of Students in the Humanities at a Pedagogical University**

*The paper is devoted to the problem of mathematical training fundamentalization of the students in the humanities (using the Sociology and Political Science profiles as an example). The goals and objectives of studying mathematical disciplines in the context of the mathematical training fundamentalization are formulated. The use of professionally oriented mathematical problems is substantiated, the prospects of the contextual approach in the process of implementing the mathematical training of future historians and sociologists are shown.*

**Key words:** *fundamental subject training, mathematical disciplines, contextual learning*

УДК 514.116:511.14

**Скринникова Анна Владимировна,**  
старший преподаватель,  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»,  
г. Луганск, ЛНР  
[ann3005@rambler.ru](mailto:ann3005@rambler.ru)

### **Вычисление сумм и произведений с помощью комплексных чисел в контексте фундаментализации математического образования**

*В статье приведены методические аспекты применения комплексных чисел для вычисления некоторых сумм и произведений. Показана системообразующая роль различных математических дисциплин при становлении выпускника как профессионала в выбранном направлении подготовки.*

**Ключевые слова:** *бином Ньютона, тригонометрические формулы, формула Муавра, геометрическая прогрессия, мнимая часть числа.*

Высокая динамика современного научного прогресса обуславливает высокие требования к профессиональной подготовке выпускников учебных заведений, что требует обеспечения соответственно высокого уровня математической подготовки студентов. В рамках фундаментализации образования рассмотрим аспекты применения комплексных чисел для вычисления некоторых сумм и произведений [5].

Комплексные числа не изучают в современном школьном курсе алгебры или математического анализа, поскольку они не входят в контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по математике. Иногда их оставляют на самостоятельное изучение или кратко изучают в качестве технического приема, облегчающего математические вычисления при решении квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Фундаментальные знания, получаемые при изучении комплексных чисел уже в высшей школе студентами направлений подготовки бакалавриата 010000 «Математика и механика», 020000 «Компьютерные и информационные науки», 030000 «Физика и астрономия» и др. имеют важное прикладное значение и являются стержневыми и системообразующими для освоения других дисциплин.

Множество комплексных чисел принципиально отличается от других подмножеств действительных чисел тем, что комплексные числа нельзя упорядочить, нельзя отобразить в одном координатном пространстве с другими числами. В контексте фундаментализации математического образования важным моментом при изучении комплексных чисел является выделение их приложений: электрические цепи переменного тока, передача информационных сигналов, гидродинамика, аэродинамика, магнитные поля, транспортно-информационные системы, биология, демография, теория колебаний [1–7]. Некоторые их перечисленных приложений можно интерпретировать геометрически. Например, задачи о формировании вихревых структур, входящие в широкий класс прикладных задач динамики сплошной среды. Прежде, однако, необходимо усвоить основные действия над комплексными числами и приемы, необходимые для применения комплексных чисел при изучении прикладных дисциплин: «Дифференциальные уравнения», «Вариационное исчисление», «Теория функций комплексного переменного» и др.

Покажем ряд примеров применения комплексных чисел для вычисления различных сумм и произведений, опуская дискуссию о фундаментальности, профессиональной, прикладной направленности образования.

Пример 1. Найти сумму  $\sin x + \sin 3x + \sin 5x + \dots + \sin(2n - 1)x$ ,  $x \neq \pi k$ ,  $k \in \mathbb{Z}$ .

Решение. Рассмотрим сумму  $S(x) = (\cos x + i \sin x) + (\cos 3x + i \sin 3x) + \dots + (\cos(2n - 1)x + i \sin(2n - 1)x)$ .

Применяя формулу Муавра имеем:  $(\cos kx + i \sin kx) = (\cos x + i \sin x)^k$ .

Таким образом, сумма  $S(x)$  примет вид:

$$S(x) = (\cos x + i \sin x) + (\cos x + i \sin x)^3 + \dots + (\cos x + i \sin x)^{2n-1}.$$

Эта сумма есть геометрическая прогрессия из  $n$  слагаемых с первым членом  $b_1 = \cos x + i \sin x$  и знаменателем прогрессии  $q = (\cos x + i \sin x)^2$ . По формуле

$S = \frac{b_1 - q^n b_1}{1 - q}$  для суммы  $n$  членов геометрической прогрессии, имеем

$$\begin{aligned}
 S(x) &= \frac{(\cos x + i \sin x) - (\cos x + i \sin x)^{2n+1}}{1 - (\cos x + i \sin x)^2} = \\
 &= \frac{(\cos x + i \sin x) - (\cos(2n+1)x + i \sin(2n+1)x)}{1 - \cos^2 x + \sin^2 x - 2i \sin x \cos x} = \\
 &= \frac{(\cos x - \cos(2n+1)x) + i(\sin x - \sin(2n+1)x)}{2 \sin x (\sin x - i \cos x)} = \\
 &= \frac{((\cos x - \cos(2n+1)x) + i(\sin x - \sin(2n+1)x))(\sin x + i \cos x)}{2 \sin x} = \\
 &= \frac{(\cos x - \cos(2n+1)x) \sin x - (\sin x - \sin(2n+1)x) \cos x}{2 \sin x} + \\
 &+ i \frac{((\sin x - \sin(2n+1)x) \sin x + (\cos x - \cos(2n+1)x) \cos x)}{2 \sin x}. \\
 \operatorname{Im} S(x) &= \frac{\sin^2 x - (\sin(2n+1)x) \sin x + \cos^2 x - (\cos(2n+1)x) \cos x}{2 \sin x} = \\
 &= \frac{1 - \cos 2nx}{2 \sin x} = \frac{\sin^2 nx}{\sin x}, \\
 \operatorname{Re} S(x) &= \frac{\cos x \sin x - (\cos(2n+1)x) \sin x - \sin x \cos x + (\sin(2n+1)x) \cos x}{2 \sin x} = \frac{\sin 2nx}{2 \sin x}.
 \end{aligned}$$

Сравнивая мнимые и действительные части в исходном выражении для  $S(x)$ , получаем следующие формулы:

$$\begin{aligned}
 \sin x + \sin 3x + \dots + \sin(2n-1)x &= \frac{\sin^2 nx}{\sin x}, \\
 \cos x + \cos 3x + \dots + \cos(2n-1)x &= \frac{\sin 2nx}{2 \sin x}.
 \end{aligned}$$

Пример 2. Упростить выражение

$$\sin x + C_n^1 \sin 2x + \dots + C_n^n \sin(n+1)x, \quad n \in \mathbb{N}.$$

Решение. Пусть  $z = \cos x + i \sin x$ . Преобразуем выражение

$z + C_n^1 z^2 + \dots + C_n^n z^{n+1}$ ,  $n \in \mathbb{N}$ , мнимая часть которого будет являться заданной суммой.

$$\begin{aligned}
z + C_n^1 z^2 + \dots + C_n^n z^{n+1} &= z(1 + C_n^1 z + \dots + C_n^n z^n) = \\
&= z(1 + z)^n = (\cos x + i \sin x)(1 + \cos x + i \sin x)^n = \\
&= (\cos x + i \sin x) \left(2 \cos^2 \frac{x}{2} + 2i \sin \frac{x}{2} \cos \frac{x}{2}\right)^n = \\
&= 2^n (\cos x + i \sin x) \cos^n \frac{x}{2} (\cos \frac{x}{2} + i \sin \frac{x}{2})^n = \\
&= 2^n (\cos x + i \sin x) \cos^n \frac{x}{2} (\cos \frac{nx}{2} + i \sin \frac{nx}{2}) = \\
&= 2^n \cos^n \frac{x}{2} \left(\cos \frac{(n+2)x}{2} + i \sin \frac{(n+2)x}{2}\right).
\end{aligned}$$

Здесь были последовательно применены формулы бинома Ньютона

$(a + b)^n = \sum_{k=0}^n C_n^k \cdot a^{n-k} \cdot b^k$ ,  $n \in N$ ,  $a, b \in Z$ , тригонометрические формулы двойного угла

$\sin 2x = 2 \sin x \cos x$ ,  $\cos 2x = 2 \cos^2 x - 1$ , формула Муавра. Выделяя мнимую часть числа в последнем выражении, получаем:

$$\sin x + C_n^1 \sin 2x + \dots + C_n^n \sin(n+1)x = 2^n \cos^n \frac{x}{2} \sin \frac{(n+2)x}{2}.$$

Пример 3. Упростить суммы:

1)  $1 - C_n^2 + C_n^4 - C_n^6 + \dots$ ,

2)  $C_n^1 - C_n^3 + C_n^5 - C_n^7 + \dots$

Решение. Разложим  $(1 + i)^n$  по формуле бинома Ньютона:

$$(1 + i)^n = 1 + iC_n^1 + i^2 C_n^2 + i^3 C_n^3 + i^4 C_n^4 + \dots + i^n C_n^n.$$

Замечаем, что сумма (1) является действительной частью последнего выражения, а сумма (2) – его мнимой частью. Поскольку по формуле Муавра

$$(1 + i)^n = 2^{\frac{n}{2}} \left( \cos \frac{n\pi}{4} + i \sin \frac{n\pi}{4} \right), \text{ то}$$

$$1 - C_n^2 + C_n^4 - C_n^6 + \dots = 2^{\frac{n}{2}} \cos \frac{n\pi}{4},$$

$$C_n^1 - C_n^3 + C_n^5 - C_n^7 + \dots = 2^{\frac{n}{2}} \sin \frac{n\pi}{4}.$$

Для выражения произведений, например,  $\cos^3 x \cdot \sin^5 x$  или  $\cos^4 x \cdot \sin^3 x$  через синусы и косинусы кратных углов применяют следующий прием: выражают  $z = \cos x + i \sin x$  и подставляют в исходное выражение  $\cos x = \frac{e^{ix} + e^{-ix}}{2}$ ,  $\sin x = \frac{e^{ix} - e^{-ix}}{2i}$ , затем, применяя бином Ньютона, получают желаемое выражение.

Пример 4. Выразить  $\cos^4 x \cdot \sin^3 x$  через сумму синусов кратных углов.

Решение. Пусть  $z = \cos x + i \sin x$ , тогда  $\cos x = \frac{z + z^{-1}}{2}$ ,  $\sin x = \frac{z - z^{-1}}{2i}$  и, следовательно,

$$\begin{aligned} \cos^4 x \cdot \sin^3 x &= \left( \frac{z + z^{-1}}{2} \right)^4 \cdot \left( \frac{z - z^{-1}}{2i} \right)^3 = \\ &= -\frac{1}{128i} (z^2 - z^{-2})^3 \cdot (z - z^{-1}) = -\frac{1}{128i} (z^6 - 3z^2 + 3z^{-2} - z^{-6}) \cdot (z - z^{-1}) = \\ &= -\frac{1}{128i} (z^7 + z^5 - 3z^3 - 3z + 3z^{-1} + 3z^{-3} - z^{-5} - z^{-7}) = \\ &= -\frac{1}{128i} (z^7 - z^{-7} + z^5 - z^{-5} - 3(z^3 + z^{-3}) - 3(z + z^{-1})) = \\ &= -\frac{1}{64} (\sin 7x + \sin 5x - 3 \sin 3x - 3 \sin x). \end{aligned}$$

Разобранные примеры наглядно показывают необходимость синтеза знаний линейной алгебры, геометрии и тригонометрии для дальнейшего применения в приложениях. При становлении выпускника как профессионала в выбранном направлении подготовки важны не только полученные им знания, но и приобретенные навыки и умения применения их при решении задач практической направленности.

### Список литературы

1. **Калайдо, Ю. Н.** Применение аппарата комплексных чисел в прикладных инженерных задачах / Ю. Н. Калайдо // Сборник научно-методических работ. Столетию ДонНТУ посвящается. Министерство образования и науки ДНР; ДонНТУ. – Донецк, 2021. – С. 122-129.
2. **Прояева, И. В.** О применении комплексных чисел в курсе «Электродинамика» / И. В. Прояева, Д. И. Сиделов // Мир науки, культуры, образования. – 2022. № 1 (92). – С. 135–137.
3. **Седова, Е. А.** Спиральное подобие и умножение комплексных чисел / Е. А. Седова // Геометрические аспекты в преподавании математики в высшей и средней школе. Материалы международной конференции (к 100-летию со дня рождения Л.С. Атанасяна). Под общей редакцией Н. И. Гусевой. – Москва, 2022. – С. 160-165.

4. **Хасанов, И. И.** Операторы в квантовой механике / И. И. Хасанов, Р. И. Хасанова // Итоговая НПК профессорско-преподавательского состава. Грозный. – 2022. – С. 109–115.
5. **Цыбуля, Л. М.** Алгебра: системы линейных уравнений, арифметические пространства, многочлены с комплексными коэффициентами. Курс лекций / Л. М. Цыбуля, Е. Е. Ширшова. – Москва : МПГУ. – 2022. – 100 с.
6. **Шмойлов, В. И.** Определение значений тригонометрических функций мнимого аргумента посредством R/J-алгоритма / В. И. Шмойлов // Вестник науки и образования. – 2021. – № 7-1 (110). – С. 11–24.
7. **Djuraeva, N. M.** Methods for solving some types of integrals using complex numbers / N. M. Djuraeva, S. I. Arzieva, G. M. Norov // Вестник науки и образования. – 2022. – № 4-2 (124). – P. 11 –15.

**Skrinnikova A. V.**

### **Calculation of sums and products using complex numbers in the context of fundamentalization of mathematical education**

*This article presents the methodological aspects of the use of complex numbers to calculate some sums and products of trigonometric functions. The system-forming role of various mathematical disciplines in the development of a graduate as a professional in the chosen area of training is shown.*

*Key words: Newton's binomial, trigonometric formulas, De Moivre's formula, geometric progression, imaginary part of a number.*

УДК 373.1.02

**Тищенко Екатерина Васильевна,**  
ассистент кафедры высшей математики  
и методики преподавания математики  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»,  
г. Луганск, ЛНР  
*authoresskatyusha@yandex.ru*

### **Фундаментализация профессионального образования при подготовке учителей математики в условиях реализации ФГОС**

*В статье рассматривается фундаментализация профессионального образования при подготовке учителей математики в условиях реализации ФГОС, выделены пути подготовки учителей математики в условиях реализации ФГОС, в рамках реализации ФГОС проанализированы основные направления формирования фундаментализации у учителей математики при подготовке.*

*Ключевые слова: фундаментализация, профессиональное образование, фундаментализация профессионального образования, ФГОС, подготовка, учитель математики, высшее образование.*

**Актуальность проблемы.** В современных условиях введения новых Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по начальному общему, основному общему и среднему общему образованию в школах для подготовке учителей математики в высшем образовании возникает проблема об фундаментализации профессионального образования. Прежде всего, от профессиональной подготовленности учителя математики в высшем учебном заведении зависит качество выпускаемого специалиста. В связи с меняющимися требованиями к выпускаемому специалисту со стороны общества, государства, системы образования и вышесказанного появилась данная проблематика, что обуславливает актуальность исследуемой темы.

Современная школа переживает сейчас изменения по внедрению новых примерных рабочих программ в образовательное пространство. Необходимость в новых программах обусловлена развитием информационно-коммуникационных технологий, обеспечением вариативности и результативности деятельности в образовании, преемственности между уровнями образования и др.

*Целью статьи* является проанализировать основные направления формирования фундаментализации у учителей математики при подготовке в профессиональном образовании для реализации ФГОС.

Вопросами фундаментализации профессионального образования в педагогическом и философском контексте уделяли внимание в своих работах такие педагоги как С. И. Архангельский [1], Ю. К. Бабанский [2], В. В. Беликов [3], А. А. Вербицкий [4], О. Н. Голубева [5], Б. М. Кедров [6], В. Г. Кинелев [7], В. С. Леднев [8] и др.

Фундаментализация профессионального образования заключается в системном обогащении процесса обучения учителей математики фундаментальными знаниями и методиками при подготовке специалистов. Фундаментализация специалиста в процессе профессионального образования становится личностью как индивидуальность согласно с профессиональной концепцией по формированию профессиональных навыков. В данном подходе важнейшим направлением становится высшее образование, которое выпускает учителей математики. В этой связи задача нашего исследования связана с рассмотрением фундаментализации профессионального образования при подготовки учителей математики в условиях реализации ФГОС именно в системе высшего образования.

Важным изменением в подготовке учителя математики в условиях реализации ФГОС согласно новых примерных рабочих программ есть введение нового предмета «Вероятность и статистика», которая ранее преподавалась как раздел в предмете алгебры. Новый предмет позволяет обучающимся изучить статистику и вероятность, кроме того элементы теории множеств, теории графов, комбинаторики и логики, что в свою очередь обязывает учителей математики знать фундаментально способы применения данных разделов в тесной взаимосвязи с предметом информатики. Так, например в 7 классе учитель математики должен обучить умению чтения и построения столбчатых и круговых диаграмм, построению дерева возможностей и высказываний, чтению и изображению диаграмм Эйлера-Венна и др. Таким образом, учитель математики формирует у обучающегося деятельностный подход как один из направлений в фундаментализации профессионального образования.

Вторым изменением в подготовке учителя математики в условиях реализации ФГОС согласно новых примерных рабочих программ является внедрение в учебный процесс по предмету математики практических работ, которые направлены на развитие практического опыта у обучающихся как фундаментальной структуры нашего мира. Каждый обучающийся должен понимать пространственные формы, выполнять расчеты и анализ алгоритмов, владеть практическими приемами геометрических построений и изменений, уметь читать диаграммы, табличные данные, графические представления и т.д. Необходимым для подготовки учителя математики в профессиональном образовании становится умение построение узора из окружности (5 класс), построение разверток стереометрических фигур (5 класс), нахождение длин фигур (6 класс), построение осевой симметрии (6 класс), измерение площадей фигур (6 класс), построение диаграмм (6 класс), создание моделей пространственных фигур (6 класс) и др. С целью подготовки учителей математики для преподавания практических работ разработаны учебные пособия В. А. Панчищиной [9], И. Ф. Шарыгиным [10] и другими авторами по наглядной геометрии. Таким образом, учитель математики формирует у обучающегося практический опыт как один из направлений в фундаментализации профессионального образования.

Третьим изменением в подготовке учителя математики в условиях реализации ФГОС согласно новых примерных рабочих программ есть развитие функциональной грамотности у обучающихся, который заключается в развитии умений решения практико-ориентированных задач. Учитель математики при подготовке в высшем учебном заведении получает практические навыки решения различного рода задач, актуальным направлением при подготовке высококвалифицированного учителя остается получение именно навыков решения задач прикладного характера. Для развития данного навыка можно воспользоваться сборником заданий по развитию функциональной математической грамотности автора Е. Н. Калинкиной [11], методическим пособием для педагогов «Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы» автора Л. Ю. Панариной [12], пособием «Математика на каждый день. 6-8 классы» автора Т. Ф. Сергеевой [13] и др. Таким образом, учитель математики формирует у обучающегося функциональную математическую грамотность как одну из направлений в фундаментализации профессионального образования.

Четвертым изменением в подготовке учителя математики в условиях реализации ФГОС согласно новых примерных рабочих программ является владение цифровыми ресурсами, которые состоят из образовательных платформ для работы преподавателей. Например, платформа «Цифровой образовательный контент» [14] содержит учебные материалы для занятий дома, курсы для развития профессиональных цифровых компетенций; платформа «Учитель.CLUB» [15] включает в себя коллекцию учебных и методических материалов, инновационные образовательные сервисы, интерактивные тренажеры для закрепления знаний, так же позволяет повысить уровень профессионализма с помощью вебинаров, конференций и др. Таким образом, учитель математики формирует у обучающегося цифровые знания как одно из направлений в фундаментализации профессионального образования.

Таким образом, в результате исследования мы видим, что фундаментализация профессионального образования при подготовке учителей математики в условиях реализации ФГОС

приобретает важное значение при выпуске высококвалифицированных кадров. Явным отличием при профессиональной подготовке учителей математики является умение использовать цифровые ресурсы, владеть навыками из реальных жизненных ситуаций при решении задач, знать фундаментальную структуру мира.

Основными направлениями формирования фундаментализации у учителей математики при подготовке в профессиональном образовании для реализации ФГОС являются:

- деятельностный подход;
- практический опыт;
- функциональная математическая грамотность;
- цифровые знания.

### Список литературы

1. **Архангельский, С. И.** Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы / С. И. Архангельский. – М. : Высшая школа, 1980. – 368 с.
2. **Бабанский, Ю. К.** Оптимизация учебно-воспитательного процесса. / Ю. К. Бабанский. – М. : Просвещение, 1982. – 192 с.
3. **Беликов, В. В.** Развитие методической системы обучения численным методам в условиях фундаментализации высшего математического образования : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Беликов Василий Владимирович. – М., 2011. – 43 с.
4. **Вербицкий, А. А.** Преподаватель – главный субъект реформы образования / А. А. Вербицкий // Высшее образование в России. – 2014. – № 4. – С. 13–20.
5. **Голубева, О. Н.** Концепция фундаментального естественнонаучного курса в новой парадигме образования / О. Н. Голубева // Высшее образование в России. – 1994. – № 4. – С. 23–27.
6. **Кедров, Б. М.** О науках фундаментальных и прикладных / Б.М. Кедров // Вопросы философии. – 1972. – № 10. – С. 39–49.
7. **Кинелев, В. Г.** Фундаментализация университетского образования / В. Г. Кинелев // Высшее образование в России. – 1994. – № 4. – С. 6–13.
8. **Леднев, В. С.** Содержание образования / В. С. Леднев. – М. : Высшая школа, 1989. – 359 с.
9. Математика. Наглядная геометрия. 5-6 классы : учебник для общеобразовательных организаций / [В. А. Панчицина, Э. Г. Гельфман, В. Н. Ксенева и др.]. – Москва : Просвещение, 2019. – 175 с.
10. **Шарыгин, И. Ф.** Математика. Наглядная геометрия. 5-6 классы. / И. Ф. Шарыгин. – Москва : Просвещение, 2022. – 195 с.
11. **Калинкина, Е. Н.** Сборник заданий по развитию функциональной математической грамотности обучающихся 5-9 классов / Е. Н. Калинкина. – Новокуйбышевск, 2019. – 22 с.
12. Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы : методическое пособие для педагогов / Под общей ред. Л. Ю. Панариной, И. В. Сорокиной, О. А. Смагиной, Е. А. Зайцевой. – Самара : СИПКРО, 2019. – 119 с.

13. **Сергеева, Т. Ф.** Математика на каждый день. 6-8 классы : пособие для общеобразовательных организаций / Т. Ф. Сергеева. – М. : Просвещение, 2020. – 112 с.
14. **Цифровой образовательный контент** [Электронный ресурс] / Сайт онлайн-платформы «Цифровой образовательной контент». – Режим доступа: <https://educont.ru/>.
15. **Учитель.CLUB** [Электронный ресурс] / Сайт группы компании «Просвещение». – Режим доступа: <https://uchitel.club/>.

**Tishchenko E. V.**

### **The fundamentalization of vocational education in the preparation of mathematics teachers in the context of the implementation of the Federal State Educational Standard**

*The article examines the fundamentalization of vocational education in the preparation of mathematics teachers in the context of the implementation of the Federal State Educational Standard, identifies ways to train mathematics teachers in the context of the implementation of the Federal State Educational Standard, analyzes the main directions of the formation of fundamentalization of mathematics teachers in preparation.*

**Key words:** *fundamentalization, vocational education, fundamentalization of vocational education, FSES, training, mathematics teacher, higher education.*

# АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 378.333.4.12

Белецкая Ирина Анатольевна,  
кандидат педагогических наук  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»,  
г. Луганск, ЛНР  
belirina3333@gmail.com

## Методика включения неформального образования в систему повышения квалификации

*В статье рассматривается неформальное образование как открытая, вариативная система, которая быстро реагирует на профессиональные потребности взрослого человека, как особый вид коммуникативной деятельности, где целесообразно выделить три уровня коммуникативной деятельности: макроуровень, мезоуровень, микроуровень.*

**Ключевые слова:** *дополнительное профессиональное образование, система повышения квалификации, неформальное образование, ресурсное обеспечение, методика и модели включения в неформальное образование.*

В условиях системных перемен, происходящих в образовании (введение новых стандартов, изменение требований к педагогу, появление новых педагогических профессий, затруднения в быстром реагировании на эти изменения со стороны формального образования), и в связи с актуализацией принципа «обучение через всю жизнь» возникает необходимость поиска новых подходов, технологий, методов и форм организации повышения квалификации педагогов (Афанасьев, Куницына 2015).

Одной из таких форм в настоящее время становится неформальное образование. «Под неформальным образованием понимается любой вид организованной и систематической деятельности, которая не может не совпадать с деятельностью школ, колледжей, университетов и других учреждений, входящих в формальные системы образования (Меморандум ЮНЕСКО о неформальном образовании). Включение неформального образования в систему дополнительной профессиональной подготовки обеспечивает непрерывный и вариативный характер повышения квалификации педагогов и служит действенным инструментом активизации процесса самообразования.

Неформальное образование педагогов привлекает все большее внимание исследователей и практиков. Существует целый ряд научных исследований, представляющих отдельные направления в этой области: сравнение неформального образования с формальным; выявление роли и места неформального образования в системе непрерывного образования взрослых; установление взаимосвязи формального, неформального и информального образования и др. Поскольку вопрос остается

нерешенным, ведутся дискуссии о понимании сущности этой новой формы просветительской работы со взрослыми людьми.

В зарубежных исследованиях решаются разнообразные теоретические и практические проблемы непрерывного обучения населения, осуществляемого вне пределов официальных учебных заведений. Так, Маврин Гредстафф говорит о возможности рассмотрения его с позиций контекстуального подхода, который предполагает организацию «школоподобной деятельности» во внешкольных учреждениях. По мнению этого автора, одним из критериев, по которым можно отделить формальное образование от неформального, является деятельность, которой не занимаются формально ответственные за это учреждения (Гредстафф 1982).

Практический подход к организации неформального образования педагогов предлагается П. Джексоном. Этот подход осуществляется на основе реализации «модели дефицита», позволяющей выстраивать индивидуальные программы повышения квалификации с учетом профессиональных запросов («дефицитов») педагогов. «Модель дефицита» получила распространение в системе повышения квалификации в России. Например, в МГПУ ИДО педагоги могут самостоятельно пройти диагностику и/или самодиагностику на выявление уровня освоения основных трудовых функций, отвечающих требованиям профессионального стандарта. Результаты диагностики помогают педагогу выбрать модули и программы, которые направлены на совершенствование тех профессиональных компетенций, которые требуют коррекции.

В отечественной педагогической науке вопросу о неформальном образовании педагогов посвящены, в частности, работы таких исследователей, как О. В. Ройтблат, Н. Н. Суртаева, Н. В. Новожилова, Г. А. Ключева, О. А. Иванова, С. М. Куницына и др. В исследованиях О. В. Ройтблат, опирающейся на философско-антропологическую теорию общения, неформальное образование в системе повышения квалификации рассматривается как целостное социокультурное явление, имеющее свою внутреннюю структуру и определенный характер связей, отличающихся от связей внутри формального образования.

Эта разновидность образования раскрывается как необходимый и специфический вид человеческой активности, который выражается во взаимодействии субъекта с субъектом. Педагог (субъект) понимается как носитель активности сознания, самосознания, свободы в профессионально-творческой деятельности. С этих позиций неформальное образование представляет собой сложную организованную целостность, систему систем, где активность одного субъекта ориентирована на другой субъект и использует те или иные объекты как свои средства (Ройтблат 2008; 2011).

Неформальное образование способно выступать дополнением к формальному, выполняя при этом ряд функций. Это, прежде всего, функция самоактуализации, а также компенсаторная, образовательная, развивающая, корректирующая и социальная функции. В отличие от формального, оно более свободно в организационном плане и в выборе преподавателей, менее зависимо от регулирования сверху, позволяет рационально распределять учебное время, модифицировать содержание и технологии обучения, способствуя тем самым формированию продуктивной образовательной среды, связанной с жизнью и нацеленной на полезную деятельность (Иванова 2015: 43).

Оперативная реакция на профессиональные потребности взрослого человека, в особенности педагога, предполагает развитие и совершенствование коммуникативной деятельности. В ряде работ неформальное образование рассматривается и как особый вид коммуникации, в которой выделяются три уровня: макроуровень, мезоуровень, микроуровень (Ройтблат 2008).

Макроуровень включает общение педагога с другими людьми как условие социального бытия. Мезоуровень характеризуется отдельными межличностными профессиональными контактами (внутри педагогического коллектива), микроуровень определяется элементарными единицами общения при отборе форм, методов и технологий.

В педагогической литературе приводится довольно много определений неформального образования. Приведем одно из них: «Неформальное образование – составная часть образовательного комплекса; программы и курсы, по завершении которых не возникает каких-либо правовых последствий, в частности права заниматься оплачиваемой деятельностью или поступать в образовательные учреждения более высокого уровня. Основной признак неформального образования – отсутствие единых, в той или иной мере стандартизированных требований к результатам учебной деятельности» (Онушкин, Огарев 1995).

Реализация моделей неформального образования в разных учебных заведениях происходит по-разному. Так, в ТОГИРРО находит свое применение упомянутая выше «модель дефицита». Согласно воззрениям ее автора, педагогический профессионализм растет постепенно, от одной темы изучения к другой, от одного курса повышения квалификации к другому.

Преподаватель института сначала выявляет затруднения педагогов, затем, на основе анализа выявленных проблем, проектируется педагогический процесс. Слушателям предлагаются задания, направленные на компенсацию, на коррекцию тех компетенций, которые необходимы им для выполнения педагогической деятельности в конкретной ситуации.

Еще одна модель включения неформального образования в организацию повышения квалификации педагогов – «Mentoring», которую часто называют «дуальной моделью». Основной идеей данной модели является организация консультирования на рабочем месте. Консультации, как правило, осуществляют более опытные коллеги, эксперты или те, кто глубоко компетентен в том или ином вопросе.

Безусловно, «наставничество» является эффективным ресурсом неформального образования, который используется для повышения профессионализма педагогов. Наставничество предполагает целенаправленную совместную деятельность наставника и обучаемого специалиста по «доводке» его к качественному выполнению функций педагога.

Особой моделью включения неформального образования в систему профессионального роста педагогов являются стажировочные площадки, создаваемые на базе передовых образовательных учреждений г. Москвы. Например, в МГПУ практикуется стажировка школьных команд по изучению, освоению и внедрению инновационных технологий с целью формирования метапредметных компетенций обучающихся. Программы стажировки школьных команд педагогов строятся на основе базовых принципов: модульный принцип структурирования программы стажировки; системно-

деятельностный подход к отбору содержания обучения; освоение нового интегрированного знания, включающего единство теоретического и практического аспектов, и технологический уровень его освоения; опора на самообразование слушателей; подход к обучению как к процессу преобразования собственного профессионального опыта; коммуникативное партнерство и сотрудничество; учет потребностей стажера (совершенствование необходимых ему компетенций, работа над способностью к созданию эффективного образовательного продукта).

Основным результатом стажировки школьных команд на базе передовых образовательных учреждений является формирование профессиональной готовности педагогических работников к эффективному решению задач внедрения в собственную образовательную деятельность и деятельность своей образовательной организации инновационных технологий, способствующих формированию метапредметных компетенций, обеспечивающих достижение качества образования, соответствующего московскому стандарту (Новожилова 2015).

Г. А. Ключева предлагает использовать компетентностно-ориентированные задачи и задания, которые должны быть направлены на исполнение определенной социальной или профессиональной роли и сопровождаться описанием условий, в которых будет проходить деятельность. Ведущая роль здесь принадлежит обучаемому, а обучающий выступает в качестве помощника, консультанта, тьютора. Следует помнить, что лекционная форма малоэффективна при обучении взрослых. Значительно большую пользу приносят практические занятия, в ходе которых разрешаются проблемы, ситуации, решаются кейсы, профессиональные задачи. По мнению Г. А. Ключевой, в структуру таких заданий должны включаться: проблемная ситуация, задачная формулировка, источник информации, мысленное экспериментирование, бланк для выполнения задания (Ключева 2012: 32).

В условиях неформального образования педагогов используются и многие другие технологии: дистанционные, кейс-технология, технологии контроллинга, модерации, фокус-групп, инкрементализма, фреймовая и модульная технологии, а также веб-квест, деловая игра, контекстное и рефлексивное обучение, портфолио, дебаты, коучинг, образовательный ретренинг, обучение на проблемах и т.д. В качестве примера приведем краткое описание двух технологий из работ Н. Н. Суртаевой (Ройтблат, Макареня, Суртаева 2011).

Технология обучения на проблемах в условиях неформального образования направлена на развитие у педагогов умений определения, формулировки, идентификации проблем и способов их разрешения. Данная технология позволяет не только определить проблему, но и путем формулировки качественных вопросов осознать ее причины, глубину и возможности разрешения проблем, связанных с профессиональной деятельностью. Основная трудность использования данной технологии кроется в том, что обучающиеся чаще всего не различают явление, процесс и проблему. У педагога, как правило, имеется готовый ответ на любую ситуацию, но при этом – глубоко не прорабатывается проблема.

Проблема не существует «вообще», она всегда субъективна – это может быть боль, расстройство или беспокойство конкретного человека. Явление же всегда объективно и не зависит от отдельных субъектов. У педагогов, как правило, возникают профессиональные проблемы двух видов: проблемы дидактического характера (что я знаю, чего не знаю, что нужно делать) и проблемы информационного

характера (что я должен познать, чему научиться, понять, где это может понадобиться в профессиональной деятельности).

При использовании данной технологии происходит отказ от обычного усвоения «знания» и «уже имеющихся правильных ответов» и осуществляется переход к обучению «на вопросах». Обучающийся должен осознавать, что главной задачей в данной технологии является постановка вопросов. От постановки качественного вопроса зависит качество решения проблемы. Технология «самый любознательный». При ее реализации обучающимся предлагается текст, прочитав который они начинают задавать к нему вопросы, чем больше, тем лучше. Далее происходит дифференциация вопросов: вопросы-понятия - самый низкий уровень (что это? кто это? что такое?); вопросы-умозаключения, суждения (почему? зачем? отчего?); вопросы-эволюции (Что произойдет? Почему это произойдет? Каких превращений можно ожидать? Какие будут последствия?). Затем осуществляется опрос: сначала количественный - кто и сколько задал вопросов; затем качественный, в ходе которого постепенно отсекаются одинаковые вопросы. Затем выбираются вопросы, ответы на которые обучаемому неизвестны («планирую над ними работать»), что приводит к фиксации знания о своем «незнании». И только после этого организуются ответы и формулируется проблема. Проблема на основе анализа ответов определяется как учебная и как реальная, от ее решения зависят жизненные процессы и успешность.

Эффективными ресурсами неформального образования в условиях повышения квалификации педагогических работников являются фестивали (например, фестиваль педагогических идей), педагогический марафон, краткосрочные тематические семинары («Современные стили управления», «Современная система оценки качества субъектов образования»), а также модерационные семинары («Педагогические новации: прошлое, настоящее, будущее», «Корпоративная культура педагога - миф или реальность» и др.), семинары-вебинары, открытые уроки, мастер-классы и др. (Суртаева 2014).

Следует отметить, что ряд исследователей выделяет группы методов, которые используются в системе дополнительного и неформального образования. К ним относятся методы обучения вне рабочего места, методы обучения на рабочем месте и смешанные. Методами обучения вне рабочего места являются: лекции, беседы, дискуссии, модерационные семинары, мастер-классы, командная деятельность по разработке проектов, дистанционное обучение, обучение на открытом воздухе и взаимообучающие (диалоговые) семинары, конференции и др. Они направлены на удовлетворение индивидуальных образовательных потребностей и личное развитие педагогов.

Система неформального образования располагает множеством «педагогических свобод»: время проведения занятия, формы, система взаимодействия (общения), а также возрастные особенности субъектов. Методы обучения на рабочем месте используются постоянно как часть специально созданной программы занятий в условиях профессиональной образовательной среды.

К ним относятся: наставничество, ротация видов работ, специальные задания на «доучивание», усвоение, приобретение или совершенствование компетенций и опыта профессиональной деятельности. Например, использование метода «Рабочие ротации» помогает обогащению опыта обучающихся

посредством переключения их с одного вида деятельности на другой, с одной роли или педагогической ситуации на другую.

Применение метода способствует активному участию обучающихся в процессе изучения опыта других, развитию коммуникативной компетенции, способности к самовыражению. К смешанным методам относятся инструктаж, вопросы и ответы, наблюдения в профессионально-педагогической сфере, самостоятельная работа по заданиям, подготовка проектов, изучение инструкций, видеолекции, видеосеминары, видеоконференции, мультимедийные проекты и т.д.

При выборе методов, форм и технологий обучения необходимо учитывать индивидуальные особенности обучающихся, их знания и опыт педагогической деятельности.

### Список литературы

1. **Афанасьев, В. В.** Методологические подходы к построению концепции формирования партнерских отношений с потенциальными субъектами по реализации целей ДПО / В. В. Афанасьев // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2015. – №3 (29). – С. 24–29. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvivayuschie-vorkshopy-v-sisteme-vysshego-obrazovaniya-ssha/viewer> (дата обращения: 08.07.2022 г.).
2. **Гизатуллина, А. В.** Надпрофессиональные навыки учителей / А. В. Гизатуллина, О. В. Шатунова // Мир педагогики и психологии. – 2019. – № 4 (33). – С. 105–110.
3. **Данилов, С. В.** Возможности воркшопа как формы организации образовательной и научно-методической деятельности в дополнительном профессиональном образовании / С. В. Данилов, Л. П. Шустова // Образование взрослых. – 2021. – №1. Режим доступа: <http://ae.nironn.ru/numbers> (дата обращения: 08.07.2022 г.).
4. **Дилц, Р. Б.** Динамическое обучение / Р. Б. Дилц, Т. А. Эпстайн / Перев. с англ. А. А. Рунихина. Воронеж: НПО «МОДЭК», 2001. – 416 с.
5. **Катаева, Л. Н.** Компетентностно-ориентированные задания: вопросы проектирования // Среднее профессиональное образование / Л. Н. Катаева, Н. Н. Терехова // Образование и воспитание. – 2020. – № 3 (29). – С. 52–54.

**Beletskaya I. A.**

### **Methodology of inclusion of non-formal education in the system of professional development**

*The article considers informal education as an open, variable system that quickly responds to the professional needs of an adult, as a special type of communicative activity, where it is advisable to distinguish three levels of communicative activity: macro-level, meso-level, micro-level.*

**Key words:** *additional professional education, professional development system, non-formal education, resource provision, methods and models of inclusion in non-formal education.*

**Елистратова Ирина Анатольевна,**  
заместитель директора по УВР  
ГОО ЛНР «Успенская гимназия №2»  
*uspenskayagimnaziya\_2@mail.ru*

**Бабенко Елена Владимировна,**  
директор  
ГОО ЛНР «Успенская гимназия №2»  
*uspenskayagimnaziya\_2@mail.ru*

## **Экспериментальная деятельность школы как форма преодоления педагогических дефицитов учителей**

*В статье рассматриваются особенности проведения педагогического эксперимента в Успенской гимназии №2 Лутугинского района как формы преодоления педагогических дефицитов учителей.*

***Ключевые слова:** педагогический эксперимент, развитие профессиональных педагогических компетенций.*

Проанализированное нами содержание Указа Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», Национальной доктрины образования в Российской Федерации (2000 – 2025 гг.), основных направлений деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 определяет одним из основных направлений развития отечественного образования – внедрение методик обучения, позволяющих обучающимся овладеть процессом постановки цели и нахождения путей и возможности ее достижения как индивидуально, так и в коллективе. Это дает школьникам понимание важности места результатов учебной, а в дальнейшем – профессиональной, деятельности каждого в достижении коллективных и общегосударственных целей. Данное условие современного образования отражено в Федеральных государственных образовательных стандартах (для каждого образовательного уровня) Российской Федерации в форме требований к созданию условий для формирования обучающимися личностных и метапредметных результатов обучения.

Введение в школьную практику государственных образовательных стандартов общего образования Луганской Народной Республики, а, со временем, Федеральных государственных стандартов Российской Федерации, поставило перед администрациями и педагогами общеобразовательных организаций ряд вопросов. Главным из которых стал – как на практике реализовать условия для эффективного формирования личностных и метапредметных образовательных результатов обучающихся? В период становления системы образования республики педагоги ощутили острый дефицит ряда необходимых профессиональных знаний и умений, а, подчас, и комплекса компетенций. Именно поэтому коллективом Успенской гимназии №2 Лутугинского района было

принято решение о начале экспериментальной деятельности как форме преодоления педагогических дефицитов учителей. В рамках данной работы предполагалось решить указанные проблемы с привлечением научно-педагогического состава ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ».

Темой экспериментальной деятельности стала проблема разработки и создания педагогических условий для достижения обучающимися личностных результатов в образовательном пространстве гимназии. Целью было определено:

- создание условий для повышения уровня кадрового, ресурсного, методического, организационно-управленческого обеспечения образовательной деятельности и ответственности за её результаты;
- обновление организационно-педагогических подходов к содержанию, функциям и технологиям управления инновационной деятельностью педагогов для формирования и развития личностных достижений обучающихся;
- организация образовательного процесса в гимназии на основе системно-деятельностного подхода для достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов;
- переориентация образовательного процесса на инновационные методики и технологии обучения, способствующие формированию и развитию у детей универсальных учебных действий;
- внедрение эффективной системы оценивания личностных достижений учащихся.

Наиболее важным для построения продуктивного процесса реализации цели эксперимента стал начальный – подготовительный этап. Именно на нем под руководством научного консультанта, доцента кафедры психологии ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ» С. Б. Бажутиной, решалась проблема приобретения педагогическим коллективом гимназии исследовательских компетенций, а именно:

- разработка и проведение диагностики для определения уровня готовности педагогов к инновационной деятельности, сформированности и развития личностных достижений обучающихся гимназии;
- изучение вопросов теории и научных достижений по проблеме исследования;
- мотивирование учителей к экспериментальной деятельности;
- поиск критериев и показателей результативности течения экспериментального процесса.

Второй составляющей данного этапа являлось развитие методической компетенции педагогов при научном сопровождении руководителя эксперимента, доцента кафедры теории и практики дополнительного педагогического образования ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ» В. П. Студеникиной.

В марте 2021 года в гимназии состоялся научно-методический семинар «Личностные результаты обучающихся и пути их достижения», в ходе которого учителя гимназии смогли:

- соотнести задачи экспериментальной деятельности с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов каждого уровня,
- углубили понимание понятия «личностные результаты»,
- рассмотрели основные потенциалы личности школьника,
- остановились на критериях и показателях проявления личностных образовательных результатов обучающихся.

Одним из промежуточных результатов деятельности коллектива гимназии на данном этапе стала разработка модели учителя гимназии – участника эксперимента (рисунок 1.).

Тема экспериментальной работы рассматривается нами в двух направлениях: в урочной деятельности и внеурочной и внеклассной работе. Это предъявляет повышенные требования к проведению современного урока, который открывает новые возможности перед обучающимися в плане достижения личностных результатов. Совершенствование модели внеурочной деятельности и внеклассной работы тоже направлены на максимальное раскрытие учениками своих способностей, удовлетворение разносторонних интересов и, следовательно, достижение высоких личностных результатов, способствующих развитию и социализации каждого нашего учащегося.

В рамках эксперимента учителями гимназии был изучен опыт МАОУ «гимназия №47 г. Екатеринбург» по внедрению образовательных проектов в учебную деятельность обучающихся, в частности индивидуальных учебно-исследовательских проектов по предметам учебного плана.

На данный момент педагогический и ученический коллектив гимназии находится на формирующем этапе реализации эксперимента, но его результаты уже ощутимы.

В рамках эксперимента для активизации мыслительной деятельности обучающихся, развития их коммуникативных способностей, умения удивляться, педагоги Успенская гимназия №2 Лутугинского района используют специально отобранные технологии – проектную, игровую, интегративную, портфолио. Первые три позволяют вносить элементы исследования. Четвёртая используется в качестве рекламы личностных достижений учащихся.

Особое внимание обращает значительное повышение уровня творческой активности педагогов в рамках учебного процесса, значительное развитие практико-преобразующей компетенции, т.е. способности выделить актуальные проблемы, характерные для конкретной образовательной ситуации и определить способы и средства их решения, как в собственной педагогической деятельности, так и в управлении образовательной организацией.



Рис. 1. Модель учителя гимназии– участника эксперимента

В течение 2020–2021 учебного года, согласно годовому плану, были только в 9–11 классах разработаны и реализованы следующие образовательные проекты:

Предмет	Учебный проект	Учитель
Математика, 9кл	Математическая прогрессия и искусство	Бабенко Е.В.
Физика, 9кл.	Движение искусственных спутников Земли	Нелюба Т.Б.
Литература, 9кл	Песни и романсы на стихи поэтов 19-20вв	Бондарева Н.В.
Литература, 10кл.	«Севастопольские рассказы» Льва Толстого	Бабенко Н.В.
Русский язык, 11кл	Стиль художественной литературы на примере произведений литературы 20 века	Елистратова И.А.
Биология, 11кл.	Степь как природная экосистема	Наливкина О.П.
География, 11кл.	Туристическая мозаика мира	Шаповалова Т.В.

Так, например, в ходе проекта «Зимний сад» (4 кл.) на уроке чтения, помимо работы с текстом, ребята познакомились с зимними забавами, описанными в словаре Владимира Даля, на уроке математики заглядывали в кадушку к Зиме, где она солила снежки – зимние задачи и складывали пазлы с изображением картины В. И. Сурикова «Взятие снежной крепости». А на уроке окружающего мира проводили исследования с цветами, стоящими на подоконнике. Результаты исследований использовались в дальнейшем для написания детской исследовательской работы «Зимний сад на подоконнике». На уроке трудового обучения ребята становились героями сказок с зимним сюжетом, изготавливали фантастические экспонаты для изменения дизайна класса. Был кабинет обычный, а стал класс – зимний – бело-голубой, украшенный зимними цветами.

В старшей школе используются пролонгированные учебные проекты. Они проводятся дважды в семестр и охватывают материал одной или нескольких учебных тем. Так, на уроке геометрии в 10 классе проводился исследовательский проект «Образы аксиом и теорем стереометрии в архитектуре города Луганска». Проект предполагал соотнесение образов архитектуры с понятиями, теоремами стереометрии. В ходе таких действий ученики не только несколько раз про себя повторяли известные определения, но и познакомились с архитектурой родного края. Конечный продукт – брошюра «По родному краю с математикой».

Проект по элективному курсу «История и культура казачества Луганщины» в 9 классе «Казачья и Отечественная война 1812 года» предполагал проведение конференции с одноимённым названием. Ребята объединялись в проектные группы. Картографы составляли карту войска Донского, художники искали портреты героев войны и их биографии, политологи были озабочены исследованием последствий реформ для казачества, историки – поиском информации о жителях Луганщины – кавалерах орденов св. Анны и св. Георгия. Итоговый продукт проекта – рукописная книга для кабинета географии.

Формирующийся опыт педагогов активно апробируется:

– на уровне республики (участие в республиканском родительском совете «Семья как основа становления и развития личности ребенка»; научно-практической конференции «Профессионализм педагога как основа построения горизонтальной карьеры»; IX научно-практической конференции

«Формула творчества: теория и методика художественного образования»; Втором республиканском психологическом научный форуме (с международным участием), научно-практической конференции «Инновационные практики Университетского образовательного округа»);

– на уровне Российской Федерации (Всероссийский конкурс методических разработок урока «Такие разные уроки, но в каждом мастера рука» (3 победителя, 1 призер, 2 участника); Межрегиональный научно-практический семинар «Интеграция медиаобразования в условиях современной школы» (г. Таганрог);

– в форме публикаций в научных изданиях ВАК ЛНР (статьи педагогов школы «Инновационные технологии в организации исследовательской деятельности обучающихся», «Учебный проект: из опыта работы», «Проектная деятельность обучающихся при изучении темы "Семетрия. Решение задач и составление задач на построение движений" на уроках геометрии», «Некоторые особенности мотивации и достижений современных школьников разных возрастных групп», «На пути к Человеку Культуры» и другие).

Педагоги гимназии имеют положительный опыт кураторства в ГНО «Эврика», который дает возможность успешного участия в республиканских, международных конкурсах исследовательских работ.

Однако, экспериментальная деятельность образовательной организации как форма преодоления педагогических дефицитов учителей является лишь необходимой сопутствующей целью в достижении главного – создание педагогических условий для достижения обучающимися личностных результатов в образовательном пространстве гимназии, ее становление как культурно-образовательного центра поселка.

### Список литературы

1. **Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 года.** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/news/34168/>
2. **Указ Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/57425>
3. **Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования.** Утвержден Министерством просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287

**Elistratova I. A.,**

**Babenko E.V.**

### **Experimental activities of the school as a form of overcoming teachers' pedagogical deficits**

*The article discusses the peculiarities of conducting a pedagogical experiment in the Gymnasium as a form of overcoming pedagogical deficits of teachers.*

**Key words:** *pedagogical experiment, development of professional pedagogical competencies.*

Студеникина Виктория Петровна,  
кандидат педагогических наук, доцент  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»,  
г. Луганск, ЛНР  
studenikinaviktoria@mail.ru

## **Развивающий потенциал метапроектного обучения в системе дополнительного профессионального педагогического образования**

*В статье рассматриваются средства развития профессионализма педагогических работников и управленческих кадров в системе дополнительного профессионального педагогического образования в период реформирования системы образования Российской Федерации.*

**Ключевые слова:** система дополнительного профессионального педагогического образования, метапроектное обучение.

Проблему качественного повышения профессионализма педагогических кадров в системе дополнительного профессионального педагогического образования невозможно разрешить без учета тенденций развития образования в целом: за рубежом, в Российской Федерации, в Луганской Народной Республике. Большинство отечественных и зарубежных исследователей на современном этапе развития человечества фиксируют глобальный его кризис.

Данное мнение подтверждает масштабное Форсайт-исследование будущего профессиональной школы Российской Федерации до 2030 года, проведенное в 2012–2013 годах Сибирским Федеральным университетом (Форсайт пер. – «взгляд в будущее» – социальная технология, позволяющая экспертам определить приоритеты в той или иной области, сформировать общее видение проблемы ее развития) [1]. В нем приняли участие 730 экспертов из 79 российских университетов.

Разделяем точку зрения В. Ефимова – директора Центра стратегических исследований и разработок Сибирского Федерального университета, члена Российской ассоциации исследователей профессионального образования: возникновение глобального кризиса образования – это следствие завершения индустриальной фазы развития человечества [1]. Оптимальную стратегию развития профессионального образования Российской Федерации в данном контексте В. Ефимов определяет как ключевой институт развития страны [1]. Основная рекомендация исследователей будущего профессиональной школы политической элите и обществу Российской Федерации – разработка для страны единого проекта «Будущее России», который охватит социальную сферу, экономику, образование и науку.

Специфика постиндустриального (инновационного, информационного) общественного развития выделялась в работах философов и экономистов XX века (Д. Белл, Дж. К. Гелбрейт, П. Друкер, У. Ростоу, А. Тоффлер, М. Хайдеггер, Ф. Хайек, К. Ясперс и др.) – подчеркивалось неизбежное изменение характера труда, который, в соответствии с новым технологическим укладом, потребует от специалистов компетенций на стыке разных сфер деятельности и творческого, креативного решения профессиональных задач. В соответствии с этим исследователи рассматривают современного

специалиста, определяя его как транспрофессионала. В отечественных научных изысканиях (А. М. Белостоцкого, Д. М. Бочко, Е. П. Гончаровой, И. С. Гомбоевой, М. А. Дреминой, Д. П. Заводчикова, А. С. Захарова, Э. Ф. Зеера, О. В. Крежевских, Е. В. Лысенко, М. В. Машенко, Г. Перкина, Н. Е. Прянишникова, С. И. Самыгина, Н. А. Ткаченко, В. С. Третьяковой, Ф. Г. Ялалолова и других) обосновывается транспрофессионализм как базовая методология современного профессионального образования, основные положения которой позволяют специалистам социономической группы профессий овладеть soft skills (гибкие, социальные компетенции) – адаптивностью, коммуникативностью, толерантностью к неопределённости и другими необходимыми для продуктивной реализации личности в профессии. При этом наиболее важным качеством, которое подлежит развитию в контексте повышения профессионализма педагогических кадров в системе дополнительного профессионального педагогического образования, является возможность качественно работать в условиях смены образовательной парадигмы, неопределённости (непрограммируемых профессионально-производственных процессах) [7].

Переход Российской Федерации от индустриального в постиндустриальное информационное общество, интенсификация развития наук и технологий неизбежно приводит к развитию системы образования, в общем, и дополнительного профессионального педагогического образования, в частности. Формирование социального заказа на транспрофессионала в рассматриваемой области ведут к увеличению объема знаний и умений педагогов, что обуславливает метапредметный контекст повышения профессионального мастерства педагогических кадров в рассматриваемой системе.

И. Ф. Бережная, Ю. В. Громыко, Э. Ф. Зеер, К. Ю. Колесина, О. В. Крежевских, М. С. Лежнева, П. В. Малиновский, Е. А. Максимова, Э. Э. Сыманюк, С. Ш. Федорова, И. А. Фоменко, А. В. Хуторской, Ю. Р. Шаповал и другие исследователи метапредметного обучения, транспрофессионализма и их взаимодействия в профессиональном образовании отмечают, что метапредметность ложиться в основу формирования транспрофессионализма как умения «развивать новые ключевые компетенции, позволяющие находить уникальные решения на основе трансдисциплинарного синтеза и межпрофессиональных коммуникаций» [2].

Выводы и результаты упомянутого выше Форсайт-исследования были приняты руководством страны и, как результат, Президентом Российской Федерации подписаны Указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (2018 г.) и, далее, Указ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» (2020). Дорожной картой для реализации стратегий развития российского общества, провозглашенных Указом Президента, стал документ «Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 года» (2018 г.), в котором определены ключевые программы и проекты, направленные на достижение национальных целей развития Российской Федерации. Путь реформирования образовательной отрасли (в том числе и дополнительного профессионального педагогического образования) определен рядом ключевых документов, а именно: Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642 «Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (2018–2025 годы); федеральный проект «Современная школа» национального проекта «Образование», Распоряжение Правительства РФ от

31.12.2019 N 3273- р «Об утверждении основных принципов национальной системы профессионального роста педагогических работников Российской Федерации, включая национальную систему учительского роста»; Распоряжение Минпросвещения России от 04.04.2021 г. № Р-33 «Об утверждении методических рекомендаций по реализации мероприятий по формированию и обеспечению функционирования единой федеральной системы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров» и другие. Нормативно-законодательная база, ориентирующая развитие системы образования на модель «Когнитивное общество», стала толчком для разработки региональных концепций развития системы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров (например, Тамбовской области) и проектов концепций подготовки педагогических кадров для системы образования на период до 2030 года; развития дополнительного профессионального (педагогического) образования (например, разработки ФГАОУ ДПО «Центр реализации государственной образовательной политики и информационных технологий» (2021 г., г. Москва) и т.д.).

Анализ содержания нормативно-методических документов и научных исследований в сфере дополнительного профессионального (педагогического) образования позволяет выявить обновленную методологическую основу построения системы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров. А именно:

- гуманитарность (как фундаментальное качество образовательной деятельности, главной ценностью которого является человек как целостность);
- непрерывность самообразования (обучение с ориентацией на перспективы личностного и профессионального роста);
- обучение на основе андрагогики (как науки об обучении взрослых);
- персонификация (выявление и развитие индивидуального в личности посредством рефлексии – осмысления собственного опыта).

Таким образом, развитие профессионализма педагогических кадров в системе дополнительного профессионального педагогического образования будет отвечать потребностям современного общества, если будет являться способом развития личности, в основе которого лежат личностные смыслы, мотивы, предпочтения, профессиональный опыт и, при этом, иметь социально значимый результат.

Анализ современного педагогического инструментария показывает, что наиболее эффективной технологией, позволяющей решить поставленные задачи, является метапроектное обучение. Теоретические основы и практическую эффективность в сфере формирования смыслообразующего потенциала у обучающихся в условиях высшего профессионального образования научно обосновали российские ученые-педагоги Колесина К. Ю. и Мирошниченко А. В.

Эффективность проектного обучения высоко оценена педагогической общественностью в части формирования и развития личностных качеств обучающихся, мотивационно-смысловой, деятельностной сферы, приобретения нужных компетенций; оно всегда нацелено на получение реального (материального) результата образовательной деятельности. Метапроекты призваны выполнять «метаобразовательную задачу – освоение метакогнитивного опыта» [4; 5]. Их содержание

характеризуется жанровым многообразием и возможностью представления социально значимого результата.

В свете вышеизложенного, выделяем следующие приоритеты применения метапроектного обучения в процессе развития профессионализма педагогических кадров в системе дополнительного профессионального педагогического образования.

1. Метапроектное обучение базируется на методологическом принципе гуманитарности, что позволяет педагогам-участникам в процессе реализации метапроекта гармонично восполнять индивидуальные пробелы в необходимых метазнаниях, метаумениях, метанавыках, развиваться личностно и профессионально, достигать социально значимого результата, формировать новые смыслы и позиции в профессиональной деятельности.

2. Успешное участие в метапроекте в рамках системы дополнительного профессионального педагогического образования дает возможность педагогам устранять педагогические дефициты, открывать новые долгосрочные перспективы усовершенствования собственной учебно-методической и научно-методической деятельности, формировать передовой педагогический опыт, популяризировать его, что является мерой профилактики профессионального выгорания.

3. Использование метапроектного обучения в дополнительном профессиональном педагогическом образовании отвечает требованиям андрагогики, т.е. обучение строится с учетом андрагогического цикла и на основе:

- использования имеющегося профессионального и жизненного позитивного опыта участников, их знаний, умений, навыков как базы для формирования необходимых в профессиональной деятельности метазнаний, метаумений, метанавыков, устранения педагогических дефицитов;

- корректировки устаревшего опыта и личностных ориентировок, препятствующих построению продуктивной профессиональной деятельности;

- психофизиологических особенностей образования взрослых;

- элективности обучения (свобода выбора целей, содержания, форм, методов, источников, средств, сроков, времени, места обучения, оценивания результатов обучения);

- возможности самостоятельного обучения;

- совместной деятельности с коллегами-единомышленниками, предполагающая присвоение участником обобщенно-группового опыта решения профессиональных задач при участии андрагога;

- индивидуализации и дифференциации в обучении дает возможность объединять педагогов в группы в зависимости от наличия общих профессиональных интересов, дефицитов, уровней развития профессионализма, типов учебных организаций, территориальной близости или принадлежности к одной организации, уровней преподавания школьного предмета (базовый, углубленное изучение, профильный) и т.д.;

- рефлексивности и востребованности результатов обучения не только в собственной профессиональной деятельности, но и их значимость для развития образования региона, страны;

– системности как соответствие целей и содержания обучения его формам, методам, средствам обучения и оценке результатов, так и систематичности, непрерывности (регулярности) обучения с учетом предыдущих результатов и возникающих потребностей.

Апробация эффективности использования метапроектного обучения начата сотрудниками института профессионального развития Луганского государственного педагогического университета в 2018-2021 годах. С целью выявления продуктивности внедрения данной технологии в процессе развития профессионализма педагогов метапроекты проводились:

– как форма тематических КПК для всего коллектива школы по программе повышения квалификации для педагогических работников средней общеобразовательной организации по проблеме «Технология реализации государственного образовательного стандарта Луганской Народной Республики в учебном процессе средней общеобразовательной школы» (ГОУ ЛНР «Свердловская вечерняя (сменная) школа» (13 человек)) – 2018 год. С целью продуктивного построения учебного процесса разработан и утвержден учебно-методический комплекс для реализации курсов повышения квалификации в данной форме (учебник и три рабочие тетради для слушателей);

– как форма научно-методического сопровождения экспериментальной деятельности общеобразовательных организаций (ГОУ ЛНР «Ясеновская гимназия им. Ю.В. Стеценко» (30 человек), тема – «Создание системы формирования и развития метапредметных компетенций обучающихся в образовательной организации», 2019 год; ГОУ ЛНР «Успенская гимназия №2 Лутугинского района» (27 человек), тема – «Педагогические условия для достижения обучающимися личностных результатов в образовательном пространстве гимназии», 2021 год).

Запуск «пилотных» метапроектов уже выявил следующие преимущества метапроектного обучения педагогов:

– социально значимый результат метапроектной деятельности (реализация цели метапроекта в школьной практике, повышение уровня профессионализма педагогов, формирование крепкого, готового к решению актуальных образовательных задач коллектива образовательной организации);

– позволяет комплексно, всем коллективом школы, находить теоретически и внедрять в практику образовательного процесса эффективные пути решения поставленных задач;

– адресное научно-методическое сопровождение педагогических коллективов в реализации тем их экспериментальной деятельности;

– адаптация образовательного пространства школы и учет особенностей конкретной общеобразовательной организации при переходе на требования обновленных государственных образовательных стандартов;

– гибкий график обучения и консультаций (в каникулярное время, срок окончания метапроекта зависит от скорости достижения слушателями результатов);

– формирование обобщенно-коллективного опыта профессиональной деятельности на основе индивидуального – реализация принципа гуманитарности, анрагогические основы;

– развивает метаумения и расширяет метазнания педагогов в профессиональной деятельности, усиливает смыслообразующий стержень участников метапроекта;

– формирует творческие команды на основе коллективов общеобразовательных организаций.

На данный момент сотрудниками кафедры теории и практики дополнительного педагогического образования теоретически обосновывается и ведется поиск нормативно-законодательных путей для апробации возможности использования метапроектного обучения как формы:

– повышения квалификации педагогических работников отдельных квалификационных категорий (учителей-методистов, молодых педагогов) с целью разработки социально значимых продуктов (программ, курсов, пособий и т.д.);

– проведения тематических курсов повышения квалификации учителей и руководящих кадров по направлениям профессиональной деятельности (разработка методических материалов по предметам, систем уроков, электронных презентаций к школьным курсам и т.д.);

– как формы учебной деятельности при реализации компонентов учебного плана базовых курсов повышения квалификации (предметно-научный, психолого-педагогический методический модуль) (индивидуальное профессиональное развитие педагога за счет усиления практикоориентированности обучения, развития метаумений и расширение метазнаний в профессиональной деятельности).

Отдельной научной разработки требует реализация метапроектного обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

#### Список литературы

1. **Ефимов, В.** Образование – 2030: сценарии для России [Текст] / В. Ефимов // Аккредитация в образовании. – 2014. – № 70 (март). – С. 14–20.
2. **Зеер Э. Ф.** Методологические ориентиры развития транспрофессионализма педагогов профессионального образования / Э.Ф. Зеер, Э.Э. Сыманюк // Образование и наука. – 2017. – № 8. – С. 9–28.
3. **Змеев, С. И.** Основы андрагогики. [Текст] / С.И. Змеев. – М.: Флинта, Наука, 1999 – 234 с.
4. **Колесина, К. Ю.** Смыслообразующий потенциал метапроектного обучения. / К. Ю. Калягина // Известия Южного Федерального университета. Филологические науки. – 2018. – №3. – С. 186 – 192. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docviewer.yandex.ru/view/0/?page=2>
5. **Колесина, К. Ю., Мирошниченко А. В.** Метапредметная проектная деятельность в системе метапроектного обучения. / К. Ю. Колесина, А. В. Мирошниченко. // Российский педагогический журнал. – 2012. – Том 9. – С. 32 – 40. [Электронный ресурс] . – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/metapredmetnaya-proektnaya-deyatelnost-v-sisteme-metaproektnogo-obucheniya/viewer>
6. **Мащенко, М. В.** Структурная модель транспрофессионализма будущего учителя / М. В. Мищенко // Электронный научный журнал «Наука и перспектива». – 2019. – № 1.
7. **Ткаченко, Н. А.** Транспрофессионализм и профессиональный потенциал молодежи. / Н. А. Ткаченко. // Успехи современной науки и образования. – 2016. – №9. – С185 – 186.
8. Транспрофессионализм субъектов социально-профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: монография / В. С. Третьякова [и др.]; под ред. Э. Ф. Зеера, В. С. Третьяковой. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2019. 142 с.– Режим доступа: <http://elar.rsvpu.ru/978-5-8050-0668-6>.

## Psychological and pedagogical aspects of the formation of a humanistic worldview of a student's personality

*The article discusses the means of developing the professionalism of teaching staff and management personnel in the system of additional professional pedagogical education during the reform of the education system of the Russian Federation.*

**Key words:** *the system of additional professional pedagogical education, meta-project training.*

УДК 373.3.016:003-028.31

**Шупер Оксана Ивановна,**  
старший преподаватель кафедры  
теории и практики  
дополнительного педагогического образования  
Института профессионального развития  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»,  
г. Луганск, ЛНР  
shuper73@mail.ru

## Технология смыслового чтения как способ решения профессиональных задач в процессе обучения

*В данной статье автор рассматривает значение владение технологией смыслового чтения в решении педагогических задач, роль смыслового чтения в формировании функционально грамотной личности, анализирует приемы данной технологии и их применение в профессиональной деятельности педагога.*

**Ключевые слова:** *смысловое чтение, текст, функционально грамотная личность, речевая деятельность, федеральный государственный образовательный стандарт, универсальные учебные действия, образовательная технология.*

Одной из актуальных педагогических проблем является низкая читательская способность обучающихся. И это серьезная тема для обсуждения в педагогическом сообществе, поскольку умение читать считается фундаментом образования. Именно от навыка осмысленного чтения зависит, какой будет успеваемость ученика и насколько он будет успешным. Чтение как речевая деятельность влияет на активизацию интеллектуальной деятельности человека, формирует его мировоззрение, социальное поведение. Задача, которую ставит перед собой современная школа, нацелена на формирование функционально грамотной личности, способной свободно ориентироваться в

огромном потоке информации, выбирать нужное, действовать в соответствии с социальными нормами, потребностями, интересами.

Умение воспринимать и использовать информацию является составляющей функциональной грамотности человека. К эффективным способам формирования функциональной грамотности на уроках относятся смысловое чтение и работа с текстом. Это базовая интеллектуальная технология, важнейшая составляющая развития, источник новой информации. Именно смысловое чтение, наряду с письмом и владением компьютером, позволяет продуктивно решать производственные задачи и свободно коммуницировать с разными людьми. Это то, чему учат, и то, посредством чего учатся [1].

Особенности чтения как вида речевой деятельности отображены в трудах ученых-психологов В. П. Вахтерова, В. П. Глухова, Т. Г. Егорова, А. Р. Лурии, А. Н. Соколова, А. В. Трошина, Л. С. Цветковой, Д. Б. Эльконина и др.

Проблемой трактовки понятия «смысловое чтение» занимались ученые Т. Г. Егоров, В. П. Глухов, Д. Б. Эльконин. Несмотря на различие в толковании смысла понятия, исследователи единодушно поддерживали значение сути чтения, которая состоит в декодировании (расшифровке) символов-букв и переводе их в мыслительные образы; процесс чтения включает восприятие и последующее осмысление прочитанного.

По мнению ученых, смысловое чтение – вид чтения, которое нацелено на понимание читающим смыслового содержания текста. В концепции универсальных учебных действий, по мнению ученых А. Г. Асмолова, В. Г. Бурменской, И. А. Володарской, выделены действия смыслового чтения, связанные с осмыслением цели и выбором вида чтения в зависимости от коммуникативных задач; определением основной и второстепенной информации.

Федеральные образовательные стандарты начального и основного общего образования включают в метапредметные результаты освоения основной образовательной программы в качестве обязательного компонента «овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами» [4; п. 34.2 ФГОС-2021 НОО, п. 35.2 ФГОС-2021 ОО]. В виду того, что чтение является метапредметным навыком, его составляющие будут отображаться в структуре всех универсальных учебных действий:

- личностных (мотивация чтения, мотивы учения, отношение к себе и к образовательному учреждению);
- познавательных (логическое и абстрактное мышление, оперативная память, творческое воображение, концентрация внимания, объем словаря);
- регулятивных (принятие учеником учебной задачи, произвольная регуляция деятельности);
- коммуникативных (умение организовать и осуществить сотрудничество с учителем и одноклассниками, адекватно передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в речи).

Цель смыслового чтения – как можно точно и полноценно понять содержание текста, обратить внимание на все детали и практически осмыслить информацию. Владение навыками смыслового чтения

позволяет развивать устную и письменную речь, то есть является средством формирования читательской грамотности.

Нельзя не отметить, что в повышении профессионального самосовершенствования педагога смысловое чтение также играет существенную роль. Поиск и преобразование информации, ее интерпретация, оценка влияют на повышение уровня профессиональной компетенции педагога. Восприятие графически оформленной текстовой информации и ее переработка в личностно-смысловые установки в соответствии с коммуникативно-познавательной задачей – навык, которым должен владеть современный педагог и учить этому своих учеников.

Текст является связующим звеном всех учебных предметов. Работа с ним дает возможность достигать необходимых образовательных результатов.

Смысловое чтение включает в себя умение осмысливать цели и задачи чтения, умение находить и извлекать информацию из различных текстов, умение работать с художественными и нехудожественными; сплошными и не сплошными текстами, умение понимать и адекватно оценивать информацию из текста.

Традиционный подход к формированию умения понимать текст не соответствует современным требованиям. Сегодня дети мало и поверхностно читают, испытывают определенные трудности в понимании и запоминании прочитанного. Поэтому обучение школьников приемам понимания и осмысления текста надо рассматривать как особую психодидактическую задачу.

Процесс чтения состоит из трех этапов: 1) восприятие текста, раскрытие его содержания; 2) извлечение смысла, объяснение найденных фактов с использованием имеющихся знаний, интерпретация текста; 3) создание собственного нового смысла, т. е. «присвоение» полученных новых знаний как своих в результате размышлений (предположения; моделирование; обобщение; применение на практике) [5].

Стратегии осмысленного чтения представляют собой комбинации приемов, которые используют учащиеся для восприятия графически оформленной текстовой информации и ее обработки в соответствии с коммуникативно-познавательной задачей [7].

Рассмотрим технологию смыслового чтения. Технология смыслового чтения включает в себя 3 этапа работы с текстом:

1. Работа с текстом перед чтением.
2. Работа с текстом во время чтения.
3. Работа с текстом после прочтения.

Этап 1. Работа с текстом перед чтением

Определение смысловой, тематической, эмоциональной направленности текста, выделение его героев по названию произведения, имени автора, ключевым словам, иллюстрациям на основе читательского опыта.

Постановка задач урока с учетом общей (учебной, мотивационной, эмоциональной, психологической) готовности учащихся к работе.

Целью этого этапа является развитие важнейшего навыка чтения – умения предполагать, предугадывать содержание текста по заглавию, имени автора, иллюстрации. Основная задача – вызвать у ребенка желание читать, мотивировать его на чтение. Приемы предтекстовой ориентировки направлены на выбор вида чтения, актуализацию ранее полученных знаний и опыта, понятий и лексики текста.

Наиболее распространенные приемы: «Мозговой штурм», «Глоссарий», «Ориентиры предвосхищения», «Предваряющие вопросы», «Лови ошибку», «Рассечение вопросов».

«Мозговой штурм». Цель – актуализировать знания и опыт, связанные с темой текста. Последовательность выполнения: 1) учащимся предлагается подумать и записать все, что они знают по данной теме; 2) информационный обмен. Учитель может добавлять различную информацию. 3) чтение текста, сопоставление информации с тем, что знали по теме и что узнали нового из текста.

«Глоссарий». Цель – обновить словарный запас, относящийся к теме текста. Последовательность выполнения: 1) учитель говорит название текста, дает список слов и предлагает отметить те, которые, по мнению учащихся, могут быть связаны с текстом; 2) закончив чтение текста, необходимо вернуться к этим словам (это будет посттекстовая стратегия) и проанализировать выбранные ранее слова.

«Ориентиры предвосхищения». Цель – актуализировать знания и опыт, связанные с темой текста. Последовательность выполнения: 1) учащимся предлагаются суждения, они должны отметить те, с которыми они согласны; 2) прочитав, возвращаются к предложенным суждениям. Если мнение изменилось, то учащиеся объясняют, почему это произошло (посттекстовая стратегия).

«Предваряющие вопросы». Цель – актуализировать знания по теме текста. Последовательность выполнения: 1) быстро просмотреть текст (просмотровое чтение); 2) ответить на вопрос, поставленный в заголовке текста.

«Лови ошибку». Цель – формировать и развивать умение читать вдумчиво, связывать найденную в тексте информацию с информацией из других источников, опираясь на имеющиеся знания, подвергать сомнению достоверность имеющейся информации. Последовательность выполнения: 1) прочитайте текст; 2) постарайтесь выявить допущенные ошибки, аргументировать свои выводы; 3) изучите новый материал, затем вернитесь к тексту задания и исправьте ошибки, которые не удалось выявить в начале урока.

«Рассечение вопросов». Цель – смысловая догадка о возможном содержании текста на основе анализа его заглавия. Последовательность выполнения: предлагается прочитать заголовок текста и разделить его на смысловые группы. Как вы думаете, о чем будет говориться в тексте?

2 этап. Работа с текстом во время чтения. Цель – понимание текста и создание его читательского толкования. Основная задача – обеспечить полноценное восприятие текста всеми доступными средствами.

1. Первичное чтение текста. Самостоятельное чтение на уроке или аудирование, или комбинированное чтение (по выбору учителя) в соответствии с особенностями текста, возрастными и индивидуальными способностями учащихся. Выявление первичного восприятия с помощью беседы.

2. Перечитывание текста. Медленное вдумчивое повторное чтение (всего текста или его отдельных фрагментов). Текстовый анализ. Постановка уточняющего вопроса по каждой смысловой части.

3. Беседа по содержанию текста. Обобщение прочитанного. Выявление скрытого смысла произведения, если таковой имеется. Постановка обобщающих вопросов к тексту, как учителем, так и детьми. Обращение (при необходимости) к отдельным фрагментам текста.

К приемам текстовой деятельности относятся: «Чтение вслух», «Чтение про себя с вопросами», «Чтение с остановками», «Чтение про себя с пометкой», «Чтение по кругу (попеременное чтение)», «Чтение с вопросником».

«Чтение вслух». Цель – проверка понимания читаемого вслух текста. Последовательность выполнения: 1) чтение текста абзац за абзацем, задача слушателей – задать читающему вопросы, чтобы проверить, понимает ли он читаемый текст; 2) слушатели задают вопросы по содержанию текста, читающий отвечает. Если его ответ неправильный или неточный, слушатели поправляют его.

«Чтение про себя с вопросами». Цель – научить вдумчиво читать текст, задавая себе все более сложные вопросы. Последовательность выполнения: 1) чтение первого абзаца, задаются вопросы. 2) прочитать про себя второй абзац, работать в парах: один задает вопросы, другой отвечает; 3) чтение третьего абзаца. обмен ролями: тот, кто задавал вопросы, теперь отвечает на вопросы того, кто ранее на них отвечал.

«Чтение с остановками». Цель – контролировать процесс осмысления текста при его чтении. Последовательность выполнения: чтение текста с остановками, во время которых задаются вопросы. Одни из них направлены на проверку понимания, другие – на предположение содержания следующего отрывка.

«Чтение про себя с пометками» Цель – формировать умение читать вдумчиво, оценивать информацию, формулировать мысли автора своими словами. Последовательность выполнения: учитель дает задание учащимся написать информацию на полях значками по следующему алгоритму: З - знакомая информация, Н - новая информация, Я - думал (думал) по-другому, ? – меня это заинтересовало (удивило), хочу узнать больше.

«Чтение по кругу (попеременное чтение)» Цель – проверка понимания прочитанного вслух текста. Последовательность выполнения: имеющийся в одном экземпляре текст дается учащемуся, читающему абзац, остальные слушают его и задают вопросы читающему, чтобы проверить, понял ли он читаемый текст. Если его ответ неправильный или неточный, слушатели поправляют его. Учитель всегда читает первым, потом передает текст первому ученику, потом второму и так далее.

«Чтение с вопросником». Цель – формирование умения самостоятельно работать с текстом, находить ответы на вопросы, выбирать из текста или придумывать заголовки, соответствующий содержанию и общему смыслу текста. Последовательность выполнения: 1) учащимся задается ряд вопросов к тексту, на которые они должны найти ответы, причем вопросы и ответы даются не только в прямой форме, но и в косвенной, требующей анализа и рассуждений, основанных на собственном

опыте; 2) после самостоятельного поиска учащиеся обсуждают в парах ответы, уточняют их, обсуждают в классе.

3 этап. Работа с текстом после чтения.

1. Концептуальный (семантический) разговор по тексту. Коллективное обсуждение прочитанного, дискуссия. Соотнесение читательских интерпретаций (истолкований, оценок) произведения с позицией автора. Выявление и формулирование основной мысли текста или совокупности его основных значений.

2. Знакомство с писателем. Рассказ о нем. Разговор о личности писателя. Работа учебником, дополнительными источниками.

3. Работа с оглавлением, иллюстрациями. Обсуждение смыслового значения заглавия. Обращение к иллюстрациям. Соотнесение видения художника с видением читателя.

4. Творческие задания, основанные на сфере читательской деятельности учащихся (эмоции, воображение, понимание содержания).

Главная задача преподавателя – обеспечить углубление восприятия и понимания текста.

Наиболее распространенные приемы послетекстовой деятельности: «Отношения между вопросом и ответом», «Тайм-аут», «Проверочный лист», «Вопросы после текста».

«Отношения между вопросом и ответом». Цель – научить понимать текст. Один из самых эффективных посттекстовых приемов. Он отличается от других тем, что учит процессу понимания текста, а не контролирует результат (понял – не понял), показывает необходимость найти местоположение ответа. Ответ на вопрос может быть в тексте или в слове читателя. Если ответ содержится в тексте, он может быть в одном предложении текста или в нескольких его частях. В первом случае, чтобы ответить на вопрос, вам нужно найти точный ответ в одном предложении текста. Если он содержится в нескольких частях текста, такой ответ должен быть сформулирован путем их объединения. Если ответ находится в голове читателя, то в одном случае читатель составляет его, комбинируя то, что автор говорит между строк или в косвенной форме, и то, как сам читатель интерпретирует слова автора. В другом случае ответ находится за пределами текста, и читатель ищет его в своих знаниях.

«Тайм-аут». Цель состоит в том, чтобы самостоятельно проверить и оценить понимание текста, обсудив его в парах и в группе. Последовательность выполнения: учащиеся читают первую часть текста, работа в парах, затем задают друг другу уточняющие вопросы, отвечают на них. Если нет уверенности в правильности ответа, вопросы выносятся на обсуждение всей группы после завершения работы с текстом.

«Проверочный лист». Эта стратегия довольно гибкая. В ней содержатся условия для качественного выполнения любой задачи. «Проверочный лист» составляется преподавателем для учащихся на первых этапах применения методики. Этапы реализации приема.

Проверочный лист «Краткий пересказ»

1. Указана ли основная идея текста (да/нет).
2. Названы ли главные мысли, основные детали (да/нет).
3. Прослеживается логико-смысловая структура текста (да/нет).

4. Главные мысли текста объединены между собой (да/нет).

5. Текст изложен собственными словами (языковыми средствами) при сохранении лексических единиц авторского текста (да/нет).

«Вопросы после текста». Одним из основных методов понимания информации является постановка вопросов к тексту и поиск ответов на них. Наиболее удачная классификация вопросов была предложена американским психологом и педагогом Бенджамином Блумом. Учащиеся с удовольствием делают ромашку, на каждом из шести лепестков которой записаны вопросы разного типа. Работа может быть индивидуальной, парной или групповой.

Классификация вопросов Б.Блума

Простые вопросы. Проверяют знание текста. Ответом на них должно быть краткое и точное воспроизведение информации, содержащейся в тексте. Как звали главного героя? Где он проживал?

Уточняющие вопросы. Выводят вас на уровень понимания текста. Они провокационны и требуют ответов "да" - "нет" и нацелены на проверку подлинности текстовой информации. Правда ли, что... Если я правильно понял, то... Такие вопросы формируют навык ведения дискуссии. Важно научить задавать их без негативной окраски.

Творческие вопросы. Они подразумевают обобщение полученной информации. В них всегда присутствует частица бы или будущее время, а формулировка содержит элемент предсказания, предположения. Что произойдет, если... Что изменилось бы, если бы у человека не было памяти? Как, по-вашему, сложилась бы судьба героя, если бы он принял другое решение?

Оценочные вопросы. Они направлены на уточнение критериев оценки явлений, событий и фактов. Твое отношение к ... ? Что лучше? Правильно ли он поступил...?

Объясняющие (интерпретирующие) вопросы. Они используются для анализа текстовой информации. Начинаются со слова "Почему". Они направлены на выявление причинно-следственных связей. Важно, чтобы ответ на такой вопрос не содержался в тексте в готовом виде, иначе он перейдет в разряд простых.

Практические вопросы. Они направлены на поиск взаимосвязи между теорией и практикой. Как бы я поступил на месте главного героя?

Виды обработки текста

1. Составление плана. Типы плана: по соотношению обобщающих и конкретных формулировок (простые и сложные), по речевому оформлению заголовков (цитирование, нецитирование, смешанный, вопросительный).

2. Подготовка тезисов – краткое изложение содержания с цитатами из текста или своими словами.

3. Составление конспекта – краткого, но более подробного, чем тезисы, изложения текста.

4. Подготовка реферата – это связное изложение, близкое к тексту. Он отличается от текста меньшим размером и наличием собственных выводов.

5. Составление аннотации – краткое описание в виде списка основных вопросов, размещенных на обратной стороне титульного листа, состоит из трех-четырех предложений.

6. Подготовка рецензии – анализ текста с указанием его лексических, синтаксических, стилистических и других особенностей.

7. Составление обзора – презентации.

Проанализировав технологии смыслового чтения, можно сделать вывод, что смысловое чтение формирует познавательный интерес, умение сопоставлять факты и делать выводы, активизирует воображение, развивает речь, мышление, а также учит работать с информацией. Эти методы и приемы способствуют решению педагогических задач, которые возникают в процессе обучения. Активное внедрение стратегий и технологий смыслового чтения всеми преподавателями различных академических дисциплин сделает наших будущих выпускников полноправными членами нового информационного общества. Методики, упомянутые выше в статье, доказали свою эффективность и могут быть успешно использованы учителями в своей профессиональной деятельности.

### Список литературы

1. **Болотов, В. А., Вальдман, И. А., Ковалёва, Г. С., Пинская, М. А.** Российская система оценки качества образования: главные уроки (аналитический обзор) – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rtc-edu.ru/resources/publications>
2. **Болотов, В. А.** Основные подходы к созданию общероссийской системы оценки качества образования в Российской Федерации / В. А. Болотов: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.portalus.ru](http://www.portalus.ru)
3. **Власенко, В. А.** Формирующее оценивание. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.iteach.ru/met/index\\_assessment.php](http://www.iteach.ru/met/index_assessment.php)
4. **Приказ** Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования”
5. Проект «Приемы смыслового чтения» Авт. Дозморова Е. В., дир Центра инноваций в образовании ФПК и ПК ТГПУ, к.п.н... – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.planeta.tspu.ru/files/file/doc/1464065663.pdf>
6. **Рождественская, Л., Логвина, И.** Формирование навыков функционального чтения. Пособие для учителя. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://slovesnic.ru/attachments/article/303/frozhddest.pdf>
7. **Фисенко Т.И.** Развитие навыков смыслового чтения при работе с различными текстами на уроках в 5–11 классах. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kreativ-didaktika.ru/bailainer-obuchenie/didakticheskii-tramplin/razvitie-navykov-smyslovogo-chtenija.html>
8. **Функциональная грамотность** как результат образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://imc-yurga.kuz-edu.ru/files/imc-yurga>

**Shuper O. I.**

### **Semantic reading technology as a way to solve professional problems in the learning process**

*In this article, the author examines the importance of possession of semantic reading technology in solving pedagogical tasks, the role of semantic reading in the formation of functionally literate personality, analyzes the techniques of this technology and their application in the professional activity of a teacher.*

**Key words:** *semantic reading, text, functionally literate personality, speech activity, federal state educational standard, universal educational activities, educational technology.*

**Шустова Любовь Порфирьевна,**  
кандидат педагогических наук, доцент  
ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова»,  
г. Ульяновск  
*lp\_shustova@mail.ru*

**Данилов Сергей Вячеславович,**  
доктор педагогических наук, доцент  
ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова»,  
г. Ульяновск  
*danilovnic@rambler.ru*

**Кузнецова Надежда Ильинична,**  
кандидат педагогических наук  
ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова»,  
г. Ульяновск  
*kuznecovani@mail.ru*

## **Подходы к развитию soft skills молодых педагогов в условиях дополнительного профессионального образования**

*В статье актуализируется значимость развития надпрофессиональных навыков у молодых специалистов сферы образования. Анализируется понятие soft skills, его содержание и характеристики применительно к молодым педагогам. Рассматриваются возможности дополнительного профессионального образования, формы и методы работы с молодыми педагогами в аспекте развития у них гибких навыков.*

**Ключевые слова:** *дополнительное профессиональное образование, молодые педагоги, soft skills, развитие, воркшоп.*

В последние годы происходят значительные изменения во всех сферах жизни мирового сообщества. Для того, чтобы быть конкурентным на рынке труда, успешным в профессиональной деятельности человеку необходимо постоянно обучаться, развивать у себя навыки и способности. Это в полной мере касается поколения молодых педагогов, энергичных, целеустремленных, инициативных, готовых к постоянному развитию, качества и компетенции которых должны соответствовать требованиям современного социума.

На фоне происходящих в образовании изменений, характеризующихся переходом «от передачи знаний и информации к интерактивности процесса обучения», перед педагогом встает важная задача – формирование у детей «навыков XXI века»: полилингвальной, социокультурной, компьютерной, научной, финансовой и гражданско-правовой видов грамотности [5].

Для жизни в современном обществе будут востребованы, прежде всего, такие качества, как адаптивность и стрессоустойчивость, инициативность и лидерство, социальная и культурная информированность. На первый план сегодня выходит адаптивность – способность в короткие сроки

приспособиться к постоянно меняющимся условиям, быть гибким и быстро восстанавливаться. Временем определены и важные компетенции, soft skills (гибкие навыки) будущего специалиста: «креативность – умение нестандартно мыслить, находить неожиданные решения проблемы; критическое мышление – способность критически оценивать информацию и проверять ее на достоверность, видеть причинно-следственные связи, делать выводы и заключения; коммуникативность – умение общаться и договариваться с собеседником; умение сотрудничать – способность работать в команде, брать на себя лидерские и исполнительские функции» [2]. По данным исследований успех в профессиональной деятельности во многом предопределен наличием у человека «гибких» компетенций.

На сегодняшний день в науке нет единой трактовки понятия «soft skills». В различных источниках можно обнаружить такие его трактовки: унифицированные навыки, положительно влияющие на эффективность работы; коммуникативные и управленческие таланты; личные качества, позволяющие гармонично взаимодействовать с другими людьми и т.д. Большинство ученых сходятся во мнении, что гибкие навыки – это надпрофессиональные умения, которые не связаны с конкретной предметной областью, но вместе с тем, позитивно влияют на успех деятельности.

На Всемирном экономическом форуме были определены топовые навыки специалиста будущего: критическое и инновационное мышление; креативность и нестандартность; инициативность и лидерство; использование современных технологий и мониторинга; разработка технологий и программирование; резилентность и жизнестойкость; эмоциональный интеллект и саморефлексия и др.

Несмотря на то, что для продуктивной работы специалисту необходимо обладать определенным набором узкопрофессиональных навыков, успешного карьерного роста и профессиональных достижений добиваются люди, обладающие «гибкими» навыками. Наличие их у молодых педагогов будет способствовать формированию soft skills у подрастающего поколения.

Применительно к образовательной деятельности в качестве гибких навыков А. В. Гизатуллина предлагает рассматривать: «умение решать педагогические проблемы и задачи комплексно, системно; критическое мышление как профессионально-ориентированный вид педагогического мышления; когнитивная гибкость как способность оперативного переключения с одной педагогической задачи на другую; креативность как способность к творческому поиску, нестандартному решению образовательных задач; сотрудничество как умение выстраивать взаимодействие с субъектами образовательных отношений; управление как навык создания условий для раскрытия личностного потенциала, максимальных достижений у воспитанников; клиентоориентированность как способность решать проблем участников образовательного процесса на основе понимания потребностей; эмоциональный интеллект как наличие способности распознавания и управления эмоциями других людей и собственными; селф-менеджмент как многоуровневый процесс самоорганизации и самореализации личности педагога» [2].

Молодому педагогу необходимо обладать всеми характеристиками компетентного и высококвалифицированного специалиста, следовательно, встает задача развития и совершенствования как профессиональных, так и надпрофессиональных компетенций. Существует достаточно много разнообразных школ, курсов, программ, направленных на формирование и развитие «гибких навыков»:

тренинги по мотивации, командообразованию, управлению временем, лидерству, менеджменту, личностному развитию, проведению презентаций и т.д. Однако, развитие мягких компетенций, как некий залог профессионального успеха в XXI веке, во многом зависит от самого молодого педагога.

С позиции развития soft skills молодому учителю следует овладеть и применять в учебной и внеурочной деятельности современные педагогические технологии: информационно-коммуникационные, проектные, здоровьесберегающие, гейм-технологии, кейс-технологии, технологии проблемного обучения, технологии исследовательской деятельности и др.

Так, участие в проектной деятельности развивает умения работать в команде, распределять и выполнять разные роли, коллективно анализировать проблемы и принимать решения, тренируются навыки презентации проекта во время публичного выступления. Использование квестов во внеурочной деятельности учит оперативно определять проблему и решать ее нестандартно, распределять функции в команде, аргументировать свою точку зрения и прислушиваться к мнению членов команды. Спортивные игры, эстафеты развивают лидерские качества, дисциплинированность, достойно воспринимать критику и переживать поражения. Образовательный лагерь, тематические смены которого способствуют отработке как жёстких, так и гибких компетенций.

Одним из способов развития гибких навыков у молодых педагогов в условиях стремительного потока информации являются воркшопы [4]. В образовании воркшоп может выступать в качестве: интенсивного курса занятий, включающего активное взаимодействие и оперативный обмен идеями, информацией между учителями; креативных тренингов, направленных на развитие отдельных способностей и умений участников [1]; краткосрочного семинара, мастерской с демонстрацией опыта работы коллегам и т.д. [6].

Воркшоп активно применяется в работе с начинающими специалистами, которую реализует Центр сопровождения молодых педагогов при Ульяновском государственном педагогическом университете им. И. Н. Ульянова. Взаимодействуя со своими молодыми коллегами на этапе их вхождения в профессию, сотрудники Центра организуют воркшоп в виде тимбилдинга (от англ. team building – строительство команды), направленного на приобретение участниками навыков командообразования [3]. В рамках реализации программы повышения квалификации «Персональный успех: школа карьеры для начинающего педагога» молодые учителя повышают свой профессиональный уровень, проходят стажировку на базе образовательных организаций, являющихся стажировочными площадками. Они, как правило, хорошо оснащены современным оборудованием, поэтому занятия, проводимые в виде мастерской или студии, обычно практико-ориентированы, разнообразны с точки зрения методов и приемов работы. Это позволяет участникам в короткие сроки приобрести новые знания и умения, навыки группового взаимодействия и яркие положительные эмоции от совместной деятельности в творческой среде стажировочной площадки, освоить инновационные способы решения педагогических задач, а также наладить сетевое взаимодействие. Посредством воркшопа осуществляется акмеологическое моделирование профессиональной карьеры молодого педагога с последующей защитой проекта профессионального роста на ближайшие годы как нетрадиционной формы аттестации слушателей.

Одним из видов научно-методической работы сотрудников центра является проведение профессиональных конкурсов для молодых учителей [8]. Соглашаясь с мнением В.Е. Приходько о том, что воркшоп идеально подходит для создания условий, аналогичных чемпионату WorldSkills, где участники демонстрируют общие и профессиональные компетенции [7], сотрудники используют его возможности для проведения отдельных конкурсных состязаний в конкурсах «Педагогический дебют», «Самый классный классный», «Учитель года» и др.

Гибкие навыки молодые педагоги отрабатывают в рамках программы на специальных тренингах, направленных на развитие креативности и тайм-менеджмента, коммуникативных и командных навыков работы, жизнестойкости и резилентности.

Целесообразно, на наш взгляд, проведение супервизии открытых занятий молодых учителей и анализа образовательных программ и программ внеурочной деятельности на предмет осознания того, на развитие каких гибких навыков направлены данные программы и отдельные элементы урока, а также на соотнесение обучающих, воспитательных и развивающих задач к спектру soft-skills.

Обобщая список преимуществ владения soft skills специалиста, а это – карьерный рост, востребованность на рынке труда, большой выбор вакансий – мы ставим задачу наращивания потенциала методов и способов их развития у молодых педагогов.

#### Список литературы

1. **Аршапова, Д. Д.** Развивающие воркшопы в системе высшего образования США / Д. Д. Аршапова // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2018. – №1 (29). – С. 24–29. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvivayushchie-vorkshopy-v-sisteme-vysshego-obrazovaniya-ssha/viewer> (дата обращения: 08.07.2022 г.).
2. **Гизатуллина, А. В.** Надпрофессиональные навыки учителей / А. В. Гизатуллина, О. В. Шатунова // Мир педагогики и психологии. – 2019. – № 4 (33). – С. 105–110.
3. **Данилов, С. В.** Возможности воркшопа как формы организации образовательной и научно-методической деятельности в дополнительном профессиональном образовании / С. В. Данилов, Л. П. Шустова // Образование взрослых. – 2021. – №1. Режим доступа: <http://ae.nironn.ru/numbers> (дата обращения: 08.07.2022 г.).
4. **Дилц, Р. Б.** Динамическое обучение / Р. Б. Дилц, Т. А. Эпстайн / Перев. с англ. А. А. Рунихина. Воронеж : НПО «МОДЭК», 2001. – 416 с.
5. **Катаева, Л. Н.** Формирование soft skills у обучающихся учреждений дополнительного образования посредством игровой деятельности / Л. Н. Катаева, Н. Н. Терехова // Образование и воспитание. – 2020. – № 3 (29). – С. 52–54.
6. **Серафимович, И. В.** Профессионализация мышления и психолого-педагогическая подготовка педагогов к работе с личностными результатами обучающихся средствами воркшопа / И.В. Серафимович, О. А. Беляева // Вестник КГУ. – 2019. – № 2. – С. 114–117.
7. **Приходько, В. Е.** Воркшоп – технология интенсивного и динамического обучения студентов педагогического вуза / В. Е. Приходько. Режим доступа: <https://nsportal.ru/vuz/pedagogicheskie>

nauki/library/2017/11/22/vorkshop-tehnologiya-intensivnogo-i-dinamicheskogo (дата обращения: 08.07.2022 г.).

8. **Шустова, Л. П.** Проектирование траекторий сопровождения молодых педагогов в условиях университетского комплекса / Л. П. Шустова, С. В. Данилов, З. В. Глебова // Нижегородское образование. – 2020. – № 4. – С. 35–41.

**Shustova L. P.,  
Danilov S. V.,  
Kuznetsova N. I.**

### **Approaches to the development of soft skills of young teachers in the conditions additional professional education**

*The article actualizes the importance of developing supraprofessional skills among young specialists in the field of education. The concept of soft skills, its content and characteristics in relation to young teachers are analyzed. The possibilities of additional professional education, forms and methods of working with young teachers in the aspect of developing their flexible skills are considered.*

**Key words:** *additional professional education, young teachers, soft skills, development, workshop.*

УДК 373.21

**Янко Елена Викторовна,**  
кандидат педагогических наук, доцент  
ОП «Стахановский педагогический колледж ЛГПУ»,  
г. Стаханов, ЛНР  
[vukladac@gmail.com](mailto:vukladac@gmail.com)

### **Особенности методической работы в дошкольном образовательном учреждении**

*В статье раскрываются вопросы содержания и организации методической деятельности в современной дошкольной образовательной организации. Автором рассмотрены цели, задачи методической работы.*

**Ключевые слова:** *модернизация дошкольного образования, методическая работа, педагогические кадры, профессиональное мастерство, дошкольное образовательное учреждение.*

Дошкольное образование является первой ступенью общей педагогической системы. Как государственный общественный институт, дошкольное образовательное учреждение создается

обществом для выполнения конкретных целей и поэтому обязано выполнять современный социальный заказ.

Реформирование системы образования и ее дошкольной ступени в соответствии с законом «Об образовании» требуют сегодня от учреждений переосмысления основных направлений своей деятельности, в том числе и методической по следующим причинам:

- роль методической работы значительно возрастает в связи с необходимостью рационально и оперативно совершенствовать качество содержания образования, посредством инноваций в программно-методическом обеспечении; совершенствовать качество организации педагогической деятельности, используя более эффективные методы, приемы и формы работы с детьми; участие педагогов становится более актуальным в управлении дошкольным образовательным учреждением, в совершенствовании образовательной среды, в организации образовательного процесса, что предъявляет более высокие требования к повышению и развитию профессиональной компетентности педагога;

- гуманистический комплекс идей, утверждающих отношение к человеку как к высшей ценности, способствует посредством методической работы становлению нового стиля взаимоотношений всех субъектов образовательного процесса: переход от групповых форм работы к индивидуальным и т.д. [6].

Современные процессы модернизации дошкольного образования выдвигают на первый план не формальную принадлежность воспитателя к профессии, а занимаемую им личностную позицию, обеспечивающую отношение к педагогическому труду. Актуальность проблемы подготовки высококвалифицированного, свободно мыслящего, активно действующего воспитателя дошкольного образовательного учреждения на современном этапе очевидна для всех.

Именно такая позиция ориентирует педагога на понимание современных реалий, мотивов и способов взаимодействия с ребенком. Только зрелость личностной, профессиональной позиции воспитателя обеспечивает замену традиционных ценностей обучения на ценности развития личности дошкольника. Для успешного достижения целей в деятельности образовательного учреждения необходимо стремление самих педагогов работать эффективно.

В последние годы интерес к методической работе значительно вырос. Появилось много значимых работ российских ученых Л. В. Алферова, Л. Н. Буйлова и С. В. Кочнева, И. В. Жуковский, Л. П. Ильенко, М. В. Кларин, Е. В. Коротаева и Н. Н. Чернякова, И. М. Курдюмова, В. С. Лазарев, Т. Н. Макарова, А. М. Моисеев, П. И. Пидкасистый, М. М. Поташник, И. П. Третьяков, Л. И. Фалюшина, П. В. Худоминский, Т. И. Шамова и др. В них исследователи, дополняя друг друга, раскрывают различные аспекты методической работы образовательных учреждений.

Рассмотрим, как ученые характеризуют понятие «методическая работа». М. М. Поташник делает вывод, что методическая работа в образовательных учреждениях Российской Федерации – это часть системы непрерывного образования [7].

По мнению А.И. Васильевой, методическая работа в ДОУ - комплексный и творческий процесс, в котором осуществляется практическое обучение воспитателей методам и приемам работы с детьми [5].

К. Ю. Белая предлагает понимать: методическая работа — это целостная система деятельности, направленная на обеспечение наиболее эффективного качества реализации стратегических задач ДООУ. Ее содержание считает делом творческим, не терпящим шаблона и догматизма [2].

Т. И. Шамова рассматривает работу с педагогическими кадрами как сложную динамическую и целостную систему, имеющую свои цели и задачи, содержание, структуру, формы и методы организации [4].

Все исследователи едины в том, что методическая работа – это основной путь повышения мастерства педагога и его компетентности.

Задача методиста (старшего воспитателя) ДООУ заключается в том, чтобы выработать систему, найти доступные и, вместе с тем, эффективные методы повышения педагогического мастерства каждого воспитателя [8].

Согласно представлениям Л. Н. Буйловой, С. В. Кочневой, Л. П. Ильенко, П. И. Третьякова, цель методической работы заключается в росте уровня профессиональной компетентности педагога, педагогического коллектива учреждения и совершенствовании качества организации воспитательно-образовательного процесса учреждения для полноценного развития личности ребенка.

Методическая работа в дошкольном образовании традиционно заключается в оказании системной помощи педагогам дошкольного образовательного учреждения в развитии профессиональной компетентности как непрерывного процесса образования, самообразования и совершенствования педагогов и всего педагогического коллектива для решения вопросов эффективной организации педагогической деятельности. Другими словами, методической работе в ДООУ отводится ведущая роль в процессе интенсификации педагогического труда, развития профессиональной компетентности и активизации деятельности педагогов.

Устаревшие формы методической работы с кадрами в системе дошкольного образования не способствуют формированию у педагогов критического мышления, развитию их рефлексивных умений, стремлению к профессиональному саморазвитию [1; 2].

Они должны соответствовать уровню взаимоотношений педагогического коллектива и методиста. Необходимо использование активных форм работы в системе образования взрослых, в процессе которых педагоги не получают готовые знания, а проектируют способы решения какой-либо проблемы в процессе самостоятельного изучения методической литературы, сравнения и анализа разных точек зрения во время дискуссий, деловых игр; создание творческих групп, что создает условия для развития творчества воспитателей.

Анализ литературы по методической работе и изучение потребностей повышения квалификации и мастерства педагогов (К. Ю. Белой, П. Н. Лосевым, И. В. Никишеной) позволяет говорить о выстраивании системы методической работы ДООУ в трех плоскостях:

- По отношению к конкретному педагогу, главной задачей является формирование индивидуальной, авторской, высокоэффективной системной педагогической деятельности воспитателя. Поэтому методическая работа должна быть нацелена на обогащение знаний педагога, его саморазвитие.

- По отношению к педагогическому коллективу ДОУ методическая работа решает задачи формирования коллектива единомышленников -педагогической команды. Преимущество командного взаимодействия – взаимозаменяемость членов группы, возможность участвовать в решении широкого круга вопросов при поддержке заинтересованных коллег. Педагогическая команда более открытая и гибкая, чем рабочая группа коллег, а потому более способная к тому, чтобы предусматривать изменения и реагировать на них, решать проблемы и поставленные задачи в соответствии с изменяющимися условиями.

- Методическая работа строится по отношению к общей системе непрерывного образования, что предполагает внедрение достижений науки и передовой практики. В настоящее время важно приобщение коллектива к научно экспериментальной работе.

Выстроить систему методической работы можно на основе анализа результатов ДОУ: результатов образовательно-воспитательного процесса, уровня педагогического мастерства и квалификации педагогов, зрелости и сплоченности педагогического коллектива, конкретных интересов, потребностей и запросов воспитателей.

Данный подход стимулирует развитие позитивной психологической атмосферы в ДОУ, что ведет к творческому поиску в коллективе, созданию инновационного климата. В педагогическом коллективе ДОУ в целом существует ценностно-смысловое единство действий коллектива, однако нередко преобладает стремление руководства к успеху несмотря ни на что, без учета соответствия приложенных усилий полученному результату, которому молчаливо подчиняются члены педагогического коллектива.

Для эффективного ведения методической работы необходимо соблюдать некоторые условия, среди которых:

- осуществление взаимосвязи и интеграции всех звеньев методической работы, форм, методов;
- систематичность, непрерывность в организации методической работы;
- оптимальное сочетание теоретических и практических форм;
- оценка эффективности педагогического труда по конечному результату, своевременное обеспечение педагогических кадров научно-педагогической и учебно-методической литературой [6].

Организуя методическую работу, методист (старший воспитатель) должен понимать главное: содержание работы с коллективом должно соответствовать потребностям педагогов данной дошкольной организации.

Методист (старший воспитатель) под общим руководством заведующего в творческом конструктивном взаимодействии с членами педагогического коллектива декомпозируют стратегический план развития ДОУ, намечают основные задачи работы на определенный период (учебный год, квартал), определяют содержание и формы организационно-педагогической работы для непрерывного совершенствования профессионального образования и квалификации каждого педагога. *Конечная цель всех этих действий, обеспечить качество образовательного процесса как более важной составляющей совокупного показателя качества работы дошкольного образовательного учреждения.*

### Список литературы

1. **Белая, К. Ю.** Организация методической работы с педагогами на этапе введения ФГОС ДО. Справочник старшего воспитателя, 2014. – № 3.– С.4-13.
2. **Белая, К. Ю.** Методическая работа в ДОУ: Анализ, планирование, формы и методы / К. Ю. Белая. – М.: ТЦ Сфера, 2008.
3. **Волобуева, Л. М.** Активные методы обучения в методической работе ДОУ // Управление ДОУ, 2012. – №6. – С.70-78.
4. **Виноградова, Н. А.** Методическая работа в ДОУ. Эффективные формы и методы: метод. пособ. / Н. А. Виноградова, Н.В. Микляева, Ю.Н. Родионова. – М.: Айрис-пресс, 2008
5. **Давыдова, О. И.** Интерактивные методы в организации педагогических советов в ДОУ / О. И Давыдова, А. А Майер, Л.Г Богославец. – С-Пб: Детство-Пресс, 2008г.– 176с.
6. **Дильдина, Н. А.** Методическая работа в дошкольной образовательной организации: учеб.-метод. пособие. – Челябинск: Изд-во ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2018. – 102 с
7. **Лукина, Л. И.** Организационные аспекты работы с педагогическими кадрами ДОУ. М. : ТЦ Сфера, 2010.
8. Методическая работа в дошкольной образовательной организации: учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки «Педагогическое образование» профиля «Дошкольное образование» / сост. С. Х. Хурен-оол, М.К. Дамба. – Кызыл. Изд-во ТувГУ, 2019. – 178 с

**Yanko E. V.**

### Features of methodological work in a preschool educational institution

*The article reveals the issues of the content and organization of methodological activities in a modern preschool educational organization. The goals and tasks of methodical work are considered.*

**Key words:** *modernization of preschool education, methodological work, teaching staff, professional skills, preschool educational institution.*

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Амренова Манзиля Мергеновна**, кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет», г. Омск

**Бабенко Елена Владимировна**, директор ГОО ЛНР «Успенская гимназия №2», п. Успенка, ЛНР

**Бельграй Наталья Владимировна**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и охраны труда ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Белецкая Ирина Анатольевна**, кандидат педагогических наук, ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Белкина Светлана Давидовна**, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и охраны труда ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Бунеева Инна Николаевна**, ассистент кафедры технологий производства и профессионального образования, ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Василенко Наталья Афанасьевна**, кандидат физико-математических наук, доцент ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Старобельск, ЛНР

**Великохатская Елена Васильевна**, старший преподаватель ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Давыскиба Оксана Викторовна**, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры фундаментальной математики ИФМОИОТ, ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Данилов Олег Евгеньевич**, кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ ВО «Глазовский государственный педагогический институт имени В. Г. Короленко», г. Глазов, Удмуртская Республика

**Данилов Сергей Вячеславович**, доктор педагогических наук, доцент ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», г. Ульяновск

**Домбровская Светлана Сергеевна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и охраны труда ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Дяченко Светлана Владимировна**, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры информационных образовательных технологий и систем ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Елистратова Ирина Анатольевна**, заместитель директора по УВР ГОО ЛНР «Успенская гимназия №2», п. Успенка, ЛНР

**Забровская Ольга Васильевна**, кандидат педагогических наук, ФГБОУ ВО «Волгоградский социально-педагогический университет», г. Волгоград

**Заика Ирина Петровна**, кандидат экономических наук, доцент ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Закирова Чулпан Рамилевна**, студент 5курса ФГБОУ ВО «НГПУ», г. Набережные Челны, Республика Татарстан

**Зыбина Анастасия Станиславовна**, учитель ГУ ЛНР «ЛОУСОШ № 49 имени Ю. А. Гагарина», г. Луганск, ЛНР

**Иванова Лариса Анатольевна**, старший научный сотрудник ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет им. И. Н. Ульянова», г. Ульяновск

**Исламова Альбина Ирековна**, кандидат филологических наук, доцент ФГБОУ ВО «НГПУ», г. Набережные Челны, Республика Татарстан

**Калайдо Александр Витальевич**, кандидат технических наук, доцент ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Калайдо Юлия Николаевна**, старший преподаватель Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий, ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Крузе Борис Александрович**, доктор педагогических наук, профессор ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет», г. Пермь

**Литовка Виктория Викторовна**, ассистент кафедры физики и методики преподавания физики ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Макаренко Ольга Викторовна**, кандидат психологических наук, доцент Звенигородского филиала ГБПОУ МО «Красногорский колледж», г. Звенигород

**Мартянова Вера Николаевна**, доцент ФГБОУ ВО «Глазовский государственный педагогический институт имени В. Г. Короленко», г. Глазов, Удмуртская Республика

**Пасечник Владимир Васильевич**, вице-президент МАНПО, доктор педагогических наук, профессор ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет», г. Мытищи

**Петрова Зульфия Нурисламовна**, преподаватель ФГБОУ ВО «Глазовский государственный педагогический институт имени В. Г. Короленко», г. Глазов, Удмуртская Республика

**Полищук Наталья Алексеевна**, старший преподаватель кафедры фундаментальной математики, ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Провоторова Наталия Викторовна**, кандидат психологических наук, доцент ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Сафина Аделина Ренатовна**, кандидат филологических наук, ФГБОУ высшего образования «Набережночелнинский государственный педагогический университет», г. Набережные Челны, Республика Татарстан

**Сергеева Ирина Федоровна**, кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет им. И. Н. Ульянова», г. Ульяновск

**Сильчева Анна Геннадьевна**, кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры физики и методики преподавания физики ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Скринникова Анна Владимировна**, кандидат технических наук, старший преподаватель ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Студеникина Виктория Петровна**, кандидат педагогических наук, доцент ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Титова Елена Александровна**, старший преподаватель кафедры технологий производства и профессионального образования ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Тищенко Екатерина Васильевна**, ассистент кафедры высшей математики и методики преподавания математики, ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Финогеева Татьяна Евгеньевна**, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры технологий производства и профессионального образования ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Хакимова Наиля Газизовна**, кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет», г. Набережные Челны, Республика Татарстан

**Хитрых Ольга Владимировна**, старший преподаватель кафедры информационных образовательных технологий и систем ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Шиляева Лариса Викторовна**, преподаватель ФГБОУ ВО «Глазовский государственный педагогический институт имени В.Г. Короленко», г. Глазов, Удмуртская Республика

**Шишлакова Виктория Николаевна**, старший преподаватель кафедры информационных образовательных технологий и систем ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Шустова Любовь Порфирьевна**, кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», г. Ульяновск

**Шупер Оксана Ивановна**, старший преподаватель кафедры теории и практики дополнительного педагогического образования Института профессионального развития ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ», г. Луганск, ЛНР

**Янко Елена Викторовна**, кандидат педагогических наук, доцент, ОП «Стахановский педагогический колледж ЛГПУ», г. Стаханов ЛНР

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

Научное издание

**ЦЕННОСТНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ ОБРАЗОВАНИЯ В XXI ВЕКЕ:  
ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ.  
АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Материалы Международной  
научно-практической конференции  
(г. Луганск, 10–11 ноября 2022 г.)

Редактор – *С. В. Онопченко*  
Корректор – *А. А. Коваль, И. О. Письменская*  
Дизайн обложки – *Н. С. Брюховецкая*  
Компьютерная вёрстка – *Т. Е. Финогеева, Р. В. Жила*

Подписано в печать 28.10.2022. Бумага офсетная.  
Гарнитура Times New Roman.  
Печать ризографическая. Формат 70×100/16. Усл. печ. л. 25,11.  
Тираж 100 экз. Заказ № 117.

Издатель  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»  
«Книга»  
ул. Оборонная, 2, г. Луганск, ЛНР, 91011. Т/ф: (0642)58-03-20  
e-mail: knitaizd@mail.ru