



# СБОРНИК ТЕЗИСОВ Педагогический форум

ПРОФТРАЕКТОРИЯ - 2026

ПОСВЯЩЕННЫЙ  
ДЕСЯТИЛЕТИЮ  
НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ



**Тихорецкий техникум  
железнодорожного  
транспорта -  
филиал Ростовского  
государственного университета  
путей сообщения**



**21 МАЯ**



[WWW.TTGT.ORG](http://WWW.TTGT.ORG)

**УДК 001.89**  
**ББК 30**

Сборник материалов педагогического форума ПРОФТРАЕКТОРИЯ-2026, посвященного Десятилетию науки и технологий в Российской Федерации / сост. О.В.Сафронова, О.С.Богачева - Тихорецк.: ТТЖТ – филиал РГУПС:, 2026. – 60 с.

В сборнике материалов педагогического форума «ПРОФТРАЕКТОРИЯ-2026», посвященного Десятилетию науки и технологий в Российской Федерации, представлены доклады педагогических работников, работающих в структурных подразделениях среднего профессионального образования университетских комплексов, находящихся в ведении Росжелдора. Представленные материалы демонстрируют опыт педагогической практики применяемой в системе среднего профессионального образования, с целью обобщения, распространения и обмена передового профессионального опыта педагогов. Материалы предназначены для педагогических сотрудников, работающих в сфере среднего профессионального образования.

Форум состоялся 21 мая 2026 года на базе ТТЖТ – филиала РГУПС с использованием национального мессенджера «МАХ».

Организатор Форума: Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения».

Форум проводился при поддержке ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте».

Материалы сборника представлены в авторской редакции. Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Составители:

О.В. Сафронова – преподаватель высшей категории ТТЖТ – филиала РГУПС

О.С.Богачева – методист ТТЖТ – филиала РГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

<b><u>Абрамова С. Н.</u></b>	
Актуальные вопросы и педагогические решения в деятельности классного руководителя с учебной группой.....	4
<b><u>Амплеева Ю. Ю.</u></b>	
Цифровая грамотность как основа современного воспитания.....	6
<b><u>Арчаков В. Ю.</u></b>	
Как преподавателю использовать нейросети для подготовки к занятиям.....	9
<b><u>Байбакова Э. А.</u></b>	
Формирование престижа учебного заведения СПО: цифровая палитра педагога.....	11
<b><u>Буйная Ю. А.</u></b>	
Стратегии эффективного обучения: как значительно повысить результаты обучающихся.....	14
<b><u>Воярж Е. В.</u></b>	
Интеграция цифровых технологий в преподавании истории (опыт Тихорецкого техникума железнодорожного транспорта – филиала РГУПС) .....	17
<b><u>Дернова М. А.</u></b>	
Методика сквозного проектирования в преподавании механики и физики.....	23
<b><u>Зябкина И. Н.</u></b>	
Технологии развития критического мышления на занятиях: суть, этапы и приёмы .....	28
<b><u>Кунашко Е. А.</u></b>	
Освоение культурно-исторического пространства города. Использование элементов туристско-экскурсионной деятельности в образовательном процессе.....	32
<b><u>Липчанская Н. Г.</u></b>	
Методологические подходы при подготовке специалистов железнодорожного транспорта.....	38
<b><u>Марушан С.В.</u></b>	
Роль гуманитарных наук в формировании гуманитарного мышления.....	44
<b><u>Патрушева Е. В.</u></b>	
Использование инновационных технологий в системе среднего профессионального образования для повышения эффективности обучения.....	47
<b><u>Сафронова О. В.</u></b>	
Организация демонстрационного экзамена в образовательной организации и роль предприятий-партнеров в его проведении.....	51
<b><u>Яковлева Ю. О.</u></b>	
Эффективность педагогических методов при подготовке специалистов транспортной отрасли.....	56

## **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ С УЧЕБНОЙ ГРУППОЙ**

*Абрамова Софья Николаевна, преподаватель*

*Волгоградский техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»*

Работа классного руководителя в системе среднего профессионального образования – это особая педагогическая миссия, находящаяся на стыке обучения, воспитания и раннего профессионального становления личности. Студенты – это не школьники, но еще не взрослые профессионалы. Этот переходный статус, сочетающийся с часто прагматичной мотивацией к получению специальности, создает уникальные вызовы и открывает широкие возможности для педагогического творчества.

Современный железнодорожный транспорт – это высокотехнологичная отрасль, требующая от специалиста не только глубоких знаний и безупречных практических навыков, но и осознанности, ответственности и умения выстраивать свою профессиональную траекторию. Как помочь студенту техникума из «учащегося» превратиться в «будущего специалиста» уже с первых курсов? Как сделать процесс профессионального роста наглядным и мотивирующим? Эффективным инструментом решения этих задач является проект «Мой профессиональный старт» – цифровое портфолио студента, которое студент сможет создавать вместе с классным руководителем.

«Мой профессиональный старт» – это не просто папка с грамотами. Это личный профессиональный блог-дневник, рефлексивный журнал и копилка достижений студента в одном цифровом формате (например, в виде презентации, в блоге на Яндекс.Диске или в любой доступной социальной сети).

Главные цели проекта для студента:

1. Осознать путь: Перевести обучение из рутины («обучаюсь дисциплинам») в осмысленное движение («приобретаю компетенции будущего машиниста/путейца/электромеханика»).
2. Фиксировать успехи: Увидеть свой рост от первого чертежа рельсовой колеи до сложного расчета параметров движения состава.
3. Развивать навыки рефлексии: Учиться анализировать свои сильные стороны и зоны роста.
4. Сформировать конкурентное преимущество: К моменту выпуска иметь не просто диплом, а готовое яркое резюме для работодателя (ОАО «РЖД», предприятия инфраструктуры).

Для классного руководителя (куратора группы):

1. Инструмент индивидуализации: Видеть не «учебную группу», а индивидуальный профиль каждого будущего железнодорожника.
2. Основа для содержательной беседы: Обсуждать с студентом не только поведение и посещаемость, но и его профессиональные планы и успехи.
3. Сплочение группы: Через демонстрацию и обмен достижениями в микрогруппах.

Для образовательной организации:

1. Повышение качества подготовки: Проект напрямую работает на формирование профессиональных и надпрофессиональных компетенций.
2. Формирование корпоративного духа: Воспитывает осознанное отношение к будущей профессии с самых ранних этапов.

Портфолио должно быть живым и легко дополняемым. Что же можно туда включить? Какова его структура?

1. «Визитная карточка»: Фото, ФИО, группа, специальность. Краткий ответ на вопрос: «Почему я выбрал железную дорогу?»

2. «Карта моих компетенций»: Интерактивная схема или список, где студент отмечает освоение ключевых навыков (знание ПТЭ, чтение технических схем, работа с документацией СЦБ, основы путевых работ и т.д.). Цветом помечается уровень: «изучено», «освоено на практике», «применяю уверенно».

3. «Копилка достижений» (основной раздел):

*Лучшие работы*: Фото/скан отличной контрольной по профильному предмету, схемы, чертежи, эскизы узлов локомотива.

*Практика – это главное!*: Фото с учебного полигона, мастерских, экскурсии в депо или на станцию. Обязательно - краткий отчет: «Что делал, чему научился, что было самым интересным?».

*Награды и сертификаты*: Грамоты за участие в олимпиадах, конкурсах, спортивных и творческих мероприятиях техникума.

*«Мои проекты»*: Описание участия в курсовых, исследовательских работах, волонтерских акциях (например, участие в профориентации школьников).

4. «Рефлексивный дневник»: Самый ценный раздел. Раз в месяц/семестр студент пишет краткие заметки:

«Самое важное, что я узнал за этот период».

«Какая практическая задача вызвала наибольший интерес?»

«Что пока дается сложно и над чем нужно работать?»

«Где я могу применить этот навык на будущей работе?»

Роль классного руководителя: куратор - это не проверяющий, а навигатор:

Запуск и инструктаж: Помощь в выборе платформы, создании первой страницы.

Регулярные «сессии обновления»: Раз в месяц/семестр выделять 15-20 минут на паре классного часа, чтобы студенты могли что-то добавить или показать соседу по парте.

Организация рефлексии: Задавать наводящие вопросы для раздела дневника: «Какая тема на этой неделе была для тебя самой важной и почему?»

Интеграция с учебным процессом: Договориться с преподавателями спецдисциплин, чтобы они рекомендовали студентам лучшие работы для портфолио.

Организация «Ярмарки портфолио»: Раз в год (например, в конце весеннего семестра) можно устроить мини-презентации достижений для студентов младших курсов или в рамках дня открытых дверей.

Проект «Мой профессиональный старт» - это инвестиция в профессиональное будущее каждого студента Волгоградского техникума железнодорожного транспорта – филиала РГУПС. Он превращает процесс обучения из набора дисциплин в осмысленное строительство карьеры. К моменту выдачи диплома выпускник подойдет не с пустыми руками, а с готовым, наполненным доказательствами его компетентности, цифровым резюме, которое говорит работодателю: «Я не просто отучился. Я осознанно готов внести свой вклад в развитие железнодорожного транспорта России».

## **ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ КАК ОСНОВА СОВРЕМЕННОГО ВОСПИТАНИЯ**

*Амплеева Юлия Юрьевна, преподаватель*

*Волгоградский техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»*

Современное воспитание выходит далеко за рамки традиционных методов и подходов. Сегодняшняя реальность диктует новые условия, в которых обучающиеся активно взаимодействуют с цифровыми технологиями практически ежедневно. Это требует особого внимания родителей, педагогов и психологов к вопросам цифровой грамотности, формированию безопасного и ответственного поведения в онлайн-пространстве.

Цифровая грамотность включает в себя способность эффективно пользоваться современными технологиями, ориентироваться в цифровом пространстве, понимать принципы работы цифровых устройств и сервисов, а также осознавать риски и опасности, возникающие при взаимодействии с ними. Она становится основой успешного функционирования обучающегося в современном обществе.

К основным компонентам цифровой грамотности относятся:

1. Навигация в цифровом мире: умение свободно перемещаться среди множества платформ, приложений и веб-сайтов.

2. Критическое мышление: развитие способности анализировать информацию, оценивать её качество и надежность, избегать дезинформации и фейковых новостей.

3. Безопасность и защита персональных данных: понимание важности конфиденциальности, обучение защите личной информации, паролей и финансовых данных.

4. Этическое поведение в сети: формирование культуры уважительного взаимодействия, профилактика агрессивного поведения и буллинга.

5. Саморегуляция: умение управлять своим временем, контролировать использование гаджетов, развивать осознанность и самоконтроль.

Современные технологии предоставляют широкие возможности для организации образовательного процесса. Онлайн-платформы позволяют создавать индивидуальные траектории развития, учитывать особенности каждого обучающегося, обеспечивать доступ к разнообразному контенту и ресурсам. На своих занятиях я часто использую интерактивное учебное пособие *Наглядная физика*, которое содержит полноэкранные иллюстрации с текстовыми подписями, комментариями, формулами; интерактивные задания; анимации, видео, 3D-модели, справочные таблицы, интерактивные модели. Также пользуюсь платформой *Российская электронная школа*, очень удобная для онлайн обучения. Быстрая регистрация, удобное и понятное расположение уроков и заданий, большое количество предметов. Благодаря использованию данных ресурсов у студентов улучшаются навыки работы с мультимедийными материалами, специализированными сервисами, повышается компьютерная грамотность

Также ежегодно участвуем в конкурсе *Атомный урок* – это Всероссийский научно-просветительского проект, ежегодно реализуемый в рамках программы «Атомариум», при поддержке Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». В 2024 году наш студент стал одним из семи победителей данной интеллектуальной викторины и вошел в состав членов детского жюри.

Активно принимаем участие в международной образовательно – патриотической акции *РУСФЕСТ*, направленной на сохранение и укрепление русского языка как основы духовной культуры и способа передачи исторической памяти народа сквозь поколения. Данные образовательные платформы способствуют развитию коммуникативных навыков, умению сотрудничать удаленно.

Образовательные игры, в свою очередь, делают процесс обучения увлекательным и эффективным. Они стимулируют познавательную активность, развивают креативность, улучшают память и внимание. Примеры успешных проектов включают:

- Игры-тренажёры по физике, математике и другим предметам.

- Интерактивные квесты, помогающие осваивать предметы.
- Образовательные симуляторы, позволяющие обучающимся лучше понять законы природы и науки.

На своих занятиях я активно пользуюсь таким конструктором викторин как Сберобразование. Данная цифровая платформа помогает обучающему раскрыть потенциал, а преподавателю – вовлечь обучающихся в образовательный процесс и мотивировать их учиться осознанно. На платформе есть курсы по предметам.

Такие инструменты помогают сформировать важные ценности и навыки, необходимые обучающемуся в будущем, включая ответственность, дисциплину, сотрудничество и инициативу.

Результатом такой работы становятся победы обучающихся на всероссийских и региональных конкурсах, научно-практических конференциях. Так, в 2025-2026 учебном году обучающиеся заняли первое и второе место на Всероссийской научно-практической конференции «Тенденции отечественной науки и практики», организованной совместно с Комитетом образования и науки Волгоградской области и Волгоградским региональным ресурсным центром гражданско-патриотического воспитания; первое место на региональной научно-практической конференции «Колмогоровские чтения» среди студентов профессиональных образовательных организаций Волгоградской области; второе место на очном этапе Всероссийской научно-практической конференции обучающихся «Гагаринские чтения». В 2026 году в смотре-конкурсе «Искусственный интеллект в образовательном процессе», в номинации «Интеграция искусственного интеллекта в среднем профессиональном образовании» проектная разработка образовательного сайта «Квантум – луч света в законах темноты»: изучение курса физики в среднем профессиональном образовании железнодорожных специальностей» заняла третье место.

Обучающие проводят значительное количество времени в интернете, общаясь с друзьями, играя в онлайн-игры, потребляя развлекательный контент. Однако это пространство несёт определённые угрозы:

- Кибербуллинг и травля сверстников.
- Риск столкнуться с нежелательной рекламой.
- Потеря приватности и утечка персональных данных.
- Манипуляции и мошенничество со стороны злоумышленников.

Для предотвращения негативных последствий важно формировать у обучающихся культуру безопасного поведения в сети. Родители и педагоги должны регулярно проводить беседы, разъяснять правила пользования интернетом, демонстрировать личный пример ответственного отношения к технологиям.

Формирование цифрового сознания является важнейшей задачей современного воспитания. Грамотное использование технологий открывает перед обучающимися огромные перспективы для

личностного роста, профессионального развития и социальной адаптации. Важно обеспечить комплексный подход, включающий образовательную деятельность, профилактику рисков и активное участие взрослых в процессе социализации обучающего в виртуальном пространстве.

Таким образом, цифровая грамотность становится ключевой компетенцией XXI века, способствующей успешной интеграции молодого поколения в современное общество и открывающей путь к реализации индивидуальных потенциалов.

## **КАК ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НЕЙРОСЕТИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАНЯТИЯМ**

*Арчаков Виктор Юрьевич, преподаватель*

*Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»*

Каждый преподаватель знает, сколько времени уходит на подготовку к занятиям, проверку тетрадей, заполнение сопровождающей документации. За частую, на саму педагогику остается лишь ничтожная часть времени. На помощь педагогу приходят нейросети, которые позволяют упростить жизнь преподавателя, сделать занятия интереснее и освободить время для того, что действительно важно – живого общения со студентами.

Остановимся на таком важном моменте для каждого из нас, как подготовка конспекта занятия, проверочного задания и рассмотрим возможность применения для этого нейросети.

На текущий момент Нейросети способны создавать конспекты, проверять задания и даже создавать подсказки. Они не только экономят часы, но и делают материал интереснее для обучающихся.

Самые удобные помощники для педагога – GigaChat, YandexGPT, ChatGPT, DeepSeek и Qwen, а также Perplexity. Все они поддерживают русский язык и неплохо понимают запросы. Рассмотрим на примере:

*Составь конспект занятия по теме «Логистические потоки и их характеристика» для студентов СПО с примерами и домашним заданием.*

Примерно через 10 секунд вы получаете структурированный план: цели урока, ключевые понятия, практическое задание и даже пример эксперимента с описанием.

Если нужно разнообразить занятие, можно уточнить:

*«Добавь элемент игры и мини-викторину в конце»*

Нейросеть переработает материал и предложит, например, идею соревнования между командами, где главной задачей станет угадать логистический поток.

DeepSeek, Qwen и Perplexity особенно полезны, если нужно быстро собрать информацию или сформулировать объяснение сложных тем. Например:

*«Простыми словами объясни, как работает алгоритм Дейкстры, чтобы понял студент СПО».*

ИИ выдаёт понятное объяснение, без академической сухости и сложных формул.

Если вам необходимо создать запоминающееся изображение или инфографику стоит обратить внимание на Шедеврум и Kandinsky (сейчас интегрирован прямо в GigaChat). Например, запросы:

*«Нарисуй пример мультимодальной перевозки».*

*«Нарисуй пример финансового потока в логистике».*

Программа выдаёт вот такие картинки, которые можно вставить в презентацию или распечатать.

Благодаря таким инструментам подготовка к уроку занимает 10–15 минут вместо двух часов, а результат выглядит достаточно профессионально.

Преподавателю остаётся лишь проконтролировать правильность и точность выполнения поставленного задания, добавить личные акценты – ведь ни одна нейросеть не заменит живое объяснение, эмоции и вдохновение, с которыми педагог ведёт своё занятие.

Однако для работы с нейросетями важно научиться правильно составлять промпты – текстовые запросы. В противном случае вас ждут непредсказуемые результаты. И конечно самому владеть материалом для исключения «фантазий и додумок» со стороны нейросетей.

Специалисты прогнозируют, что в ближайшие годы мы увидим ещё более персонализированное обучение. Нейросети смогут автоматически подбирать материалы под уровень каждого ученика, адаптировать задания, подсказывать способы объяснения трудных тем и даже анализировать эмоциональное состояние учеников через ответы на задания и активность в аудитории.

Большое внимание будет уделено интерактивности и вовлечённости. Уже сейчас виртуальные ассистенты помогают проводить мини-викторины и командные игры. В будущем подобные инструменты станут частью каждого занятия: ученики смогут получать обратную связь мгновенно, участвовать в интерактивных тренажёрах и обучаться в режиме, близком к игре.

Будущее образования – это не ИИ вместо педагога, а ИИ рядом с ним, усиливающий его возможности, повышающий качество уроков и вовлечённость студентов. Те, кто освоят эти инструменты сегодня, завтра смогут создавать образовательный процесс нового уровня – эффективный, современный и вдохновляющий.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕСТИЖА УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ СПО: ЦИФРОВАЯ ПАЛИТРА ПЕДАГОГА**

*Байбакова Элла Абдулгамидовна, преподаватель*

*Волгоградский техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»*

Сегодня мы поговорим о том, что делает профессиональную образовательную организацию привлекательным не только для абитуриентов, но и для работодателей, партнёров, всего профессионального сообщества.

Престиж начинается с людей. Имидж учебного заведения – это не красивый сайт и не рекламные буклеты. Это живые люди, которые ежедневно создают атмосферу профессионализма.

Педагог – лицо учебного заведения, его амбассадор.

От того, как он ведёт занятия, насколько владеет современными методиками, зависит репутация как самого педагога, так и зачастую и всего образовательного учреждения.

Студенты делятся впечатлениями, выпускники рекомендуют (или не рекомендуют) учебное заведение, работодатели формируют мнение о качестве подготовки.

Когда педагог демонстрирует глубокую экспертность, использует актуальные кейсы, ведёт диалог со студентами – он строит доверие к учебному заведению.

С другой стороны, студенты – главные герои истории успеха.

Но престиж невозможен без активных, мотивированных студентов. Именно их достижения – победы в конкурсах, успешная практика, трудоустройство по специальности – становятся самой убедительной рекламой.

Студенты – не пассивные получатели знаний, а полноправные участники образовательного процесса. Их вовлечённость, инициативность, готовность к профессиональному росту формируют ту самую среду, в которой хочется учиться.

Вывод: престиж – это синергия. Когда педагоги растут профессионально и вдохновляют, а студенты откликаются усилиями и результатами – рождается сильный имидж учебной организации.

Но сегодня одной командной работы недостаточно. Мир меняется стремительно, и цифровая грамотность стала базовой компетенцией любого специалиста. Почему цифровизация – это про престиж? Современный работодатель ожидает от выпускника не только профессиональных знаний, но и умения работать с цифровыми инструментами: от офисных программ до специализированного ПО, от поиска информации до создания собственного контента.

Профессиональная образовательная организация, который готовит студентов к реалиям цифровой экономики, автоматически получает конкурентное преимущество.

Цифровой обучающий контент: инструмент развития. И здесь мы подходим к ключевому вопросу: как обеспечить качественную цифровую подготовку?

Ответ – через создание собственного цифрового обучающего контента. Что это даёт?

Цифровой обучающий контент — инструмент развития

Для педагогов:

- Развитие цифровых компетенций;
- Возможность делиться лучшими практиками;
- Повышение мотивации через творчество.

Для студентов:

- Доступ к материалам 24/7;
- Разнообразие форматов обучения.

Для учебной организации:

- Привлечение абитуриентов;
- Современный имидж.

Форматы цифрового контента:

1. Видеолекции и мастер-классы – для сложных тем, требующих наглядности - Интерактивные презентации и тесты – для проверки понимания.

2. Виртуальные лаборатории и симуляторы – для отработки практических навыков.

3. Электронные учебники и методички – для самостоятельной работы.

Важно подчеркнуть: цифровизация не отменяет роли педагога, а трансформирует её.

Преподаватель становится куратором цифрового образовательного пространства, ментором, который направляет, мотивирует, помогает ориентироваться в потоке информации.

Студенты, в свою очередь, не только потребляют контент, но и создают его сами: учебные проекты, портфолио, кейсы – всё это становится частью цифровой экосистемы образовательной организации.

Пrestиж учебного заведения СПО формируется совместными усилиями педагогов и студентов. Но в цифровую эпоху этот тандем должен осваивать новые инструменты и практики.

Цифровизация меняет обучение. Трансформируются методы преподавания и способ мышления студентов. Интерактивность становится нормой

Преподаватель как дизайнер. Современный педагог – это не только эксперт в своей области, но и цифровой дизайнер контента.

Повышение вовлечённости. Увлекательный визуальный контент значительно повышает мотивацию и уровень вовлеченности обучающихся.

Экономия времени. Готовые шаблоны и автоматизация рутинных задач (проверка тестов, составление отчётов) освобождают время для творческой работы и планирования.

Инклюзивность. Цифровые ресурсы позволяют адаптировать задания под уровень подготовки каждого ученика, обеспечивая персонализированный образовательный путь.

Доступность материалов. Цифровые материалы можно использовать в дистанционном формате, повторно использовать и легко распространять среди учащихся через различные платформы.

Примеры использования цифрового контента в СПО:

1. Видеолекции и мастер-классы.

Пример: преподаватели снимают цикл видеоуроков по работе с промышленными датчиками давления.

2. Интерактивные тесты и симуляторы.

Пример: внедрение виртуальных тренажёров настройки сетевого оборудования. Студенты отрабатывают навыки без риска «положить» реальную сеть.

3. Виртуальные лаборатории.

Пример: техникум создал VR-лабораторию органического синтеза. Опасные реакции проводят в виртуальном пространстве – безопасно, наглядно, доступно для повторения.

4. Электронные учебники с элементами геймификации.

Пример: техникум разработал электронный курс «Приемосдатчик груза и багажа» с системой достижений, рейтингами, командными квестами. Итог — рост вовлечённости, снижение академической неуспеваемости.

5. Студенческие цифровые проекты.

Пример: студенты техникума создают проекты в формате интерактивных презентаций. Лучшие работы попадают в «банк кейсов» техникума — используются для обучения других студентов.

7. Этапов создания цифрового материала:

- Определение цели и аудитории.

Сформулируйте, что должен узнать или освоить обучающийся. Учтите возраст, уровень подготовки и интересы целевой аудитории

- Подбор и структурирование контента.

Соберите теоретический материал из надёжных источников, выделите ключевые понятия и навыки. Организуйте информацию логической последовательностью: план, тематические блоки, иерархия важности.

- Выбор оптимального формата.

Определитесь с форматом: презентации, интерактивные тесты, инфографика, видеоуроки,

подкасты, виртуальные лаборатории или образовательные игры и квесты.

- Создание и оформление.

Следите за визуальной гармонией: используйте не более 3 - 5 цветов в одном материале. Добавляйте анимацию и переходы умеренно, только для акцентов на ключевых моментах. Соблюдайте правила эргономики: размер шрифта должен быть читаемым, контрастность достаточной, расстояния между элементами – комфортными для восприятия.

- Тестирование и доработка.

Протестируйте материал на небольшой группе учеников. Соберите обратную связь: что понравилось, что вызвало трудности, какие фрагменты непонятны. Это критически важный этап, так как позволяет выявить ошибки и улучшить материал до широкого распространения.

- Публикация и распространение.

Разместите материалы на образовательной платформе: Moodle, Яндекс.Учебник. Создайте QR-коды для быстрого доступа студентам. Поделитесь ссылками в мессенджерах, электронной почте и соцсетях для максимальной доступности.

- Постоянное совершенствование.

Цифровой материал – это живой продукт, который требует регулярного обновления. Мониторьте статистику использования, собирайте новую обратную связь, адаптируйте контент под изменяющиеся потребности учащихся и требования образовательных стандартов.

Подготовка цифрового обучающего контента – это инвестиция в будущее: в профессиональное развитие преподавателей, в конкурентоспособность выпускников, в репутацию техникума как современного, открытого к изменениям учебного заведения.

«Технологии не заменят педагогов. Но педагоги, использующие технологии, заменят тех, кто этого не делает».

## **СТРАТЕГИИ ЭФФЕКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ: КАК ЗНАЧИТЕЛЬНО ПОВЫСИТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

*Буйная Юлия Анатольевна, преподаватель*

*Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»*

В условиях стремительного развития знаний и технологий качество образования становится ключевым фактором формирования конкурентоспособных специалистов. В настоящем выступлении рассмотрим современные подходы и инновационные технологии, способствующие

значительному повышению эффективности учебного процесса, охватывая психологические, методологические и технологические аспекты обучения.

Современная образовательная система переживает переломный момент, вызванный экспоненциальным ростом объёмов информации и изменчивостью требований к образованию. Ученики и студенты всё более разнообразны по своим потребностям и стилям восприятия. Одновременно с этим, цифровизация и внедрение новых инструментов стимулируют трансформацию учебного процесса.

Эти вызовы требуют поиска новых стратегий, позволяющих адаптировать содержание и методы обучения для максимальной отдачи. достижения успеха. Активное вовлечение учащихся не только увеличивает усвоение материала, но и способствует развитию критического мышления – способности анализировать и оценивать информацию. Мотивация, выступающая движущей силой, формирует стойкий внутренний интерес к предмету и обеспечивает долгосрочное сохранение знаний. Индивидуальный подход, учитывающий уникальные особенности каждого ученика, позволяет адаптировать методики и интенсивность обучения, оптимизируя процесс восприятия. Кроме того, создание положительной эмоциональной атмосферы и качественная обратная связь повышают уверенность и укрепляют знания, что подтверждают исследования в области педагогической психологии.

Статистические данные за последние годы демонстрируют заметный рост среднего балла по России, что тесно связано с расширенным применением интерактивных и активных форм обучения, таких как проблемное обучение и проектные задания. Эти методы стимулируют учащихся к самостоятельному поиску решений и развитию аналитических навыков. Анализ показателей образовательных достижений свидетельствует, что внедрение активных технологий напрямую способствует не только улучшению показателей успеваемости, но и значительно повышает мотивацию и вовлеченность учащихся в учебный процесс. Таким образом, переход от пассивного потребления информации к активному сотрудничеству является эффективным инструментом повышения качества образования.

Традиционные лекции обеспечивают структурированное изложение материала, однако часто недостаточно стимулируют активное мышление. В свою очередь, активные методы, включая дискуссии и проекты, требуют больших временных затрат, но существенно повышают вовлеченность. Комбинация подходов позволяет выдержать оптимальный темп и разнообразие, удовлетворяя разные стили обучения. Практические результаты показывают, что интеграция элементов всех форм образования приводит к максимальной результативности.

Работа в малых группах обеспечивает каждому ученику возможность активно участвовать в обсуждениях, что ведёт к более глубокому пониманию и прочному закреплению знаний. Совместная деятельность развивает социальные навыки, критически важные в современном мире -

умение слушать, договариваться, а также лидерские качества. Исследования подтверждают, что групповой формат способствует не только улучшению академических показателей, но и повышению мотивации, так как обучение приобретает коллективный, личностно значимый характер.

Персонализация обучения представляет собой поэтапный процесс, включающий диагностику способности и интересов учащихся, разработку индивидуальных учебных планов, адаптацию содержания и методов под конкретного ученика, а затем регулярный мониторинг и корректировку. Каждый из этих этапов направлен на создание условий, в которых обучающийся максимально реализует свой потенциал. Эти шаги строятся на современных образовательных платформах и алгоритмах, позволяющих обеспечить динамическую адаптацию процесса обучения.

Информационно-коммуникационные технологии стали неотъемлемой частью современного образовательного процесса. Например, использование цифровых сервисов. Дистанционные образовательные платформы обеспечивают гибкость и индивидуальный темп, что особенно актуально в условиях глобальных кризисов. Кроме того, интеграция ИКТ способствует развитию цифровой грамотности - навыка, без которого невозможно представить современного специалиста.

Образовательный процесс можно представить как циклический механизм, включающий этапы восприятия информации, её осмысления, закрепления практическими действиями, получения обратной связи, корректировки и дальнейшего углубления.

Постоянное повторение цикла усиливает закрепление материала и способствует формированию прочных компетенций. Внутренняя мотивация, основанная на понимании значимости личных целей и ответственности, значительно повышает качество обучения. Геймификация, внедряющая игровые элементы и системы наград, проявила себя как эффективный инструмент для поддержания интереса и вовлеченности на всех этапах учебы. Регулярное поощрение стимулирует обучающихся к прогрессу и закреплению достижений. Совместная постановка целей преподавателя и обучающихся формирует высокий уровень ответственности и мотивации. Современные методы формативного оценивания позволяют регулярно диагностировать уровень знаний и навыков, что помогает гибко подстраивать обучение под потребности каждого обучающегося. Критериальное оценивание, обеспечивая прозрачность и объективность, повышает доверие к системе оценок.

Применение цифровых технологий, включая онлайн-протоколы и тестирование, упрощает мониторинг и позволяет оперативно предоставлять развернутую обратную связь, способствующую осознанию успехов и направлениям для роста. Повышение квалификации

преподавателей посредством программ, курсов и тренингов обновляет методические знания и внедряет инновационные педагогические технологии.

Наставничество и коучинг способствуют обмену опытом и развитию компетенций педагогов. Стажировки и сотрудничество с научно-исследовательскими центрами открывают новые горизонты, обеспечивая внедрение передовых практик и непосредственное влияние на успеваемость. Современное образование требует комплексного подхода, объединяющего психологические, методические и технологические стратегии для максимального повышения качества обучения.

Внедрение активных методик, цифровых технологий и индивидуализация обучения формируют условия для устойчивого прогресса. Перспективы развития связаны с постоянным обновлением цифровых компетенций и адаптацией образовательных процессов под требования времени и потребности каждого ученика.

#### Список использованных источников

- 1.Дорофеев, Д. Д. Методы обучения и развитие критического мышления. - М.: Образование, 2023. - 165 с.
- 2.Крылов, К. К. Использование информационных технологий в образовании. - М.: Просвещение, 2023. - 175 с.
- 3.Макарова, М. М. Индивидуализация обучения: теория и практика. - М.: Издательство,2024.-180с.
- 4.Семенов, С. С. Технологии проектного обучения. - СПб.: Наука, 2023. - 210 с.
- 5.Савельев, С. С. Психолого-педагогические основы обучения. - М.: Высшая школа, 2023. - 200 с.
- 6.Третьяков, Т. Т. Проблемы и перспективы современного образования. - М.: Академия, 2024. - 185 с.

### **ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ИСТОРИИ (ОПЫТ ТИХОРЕЦКОГО ТЕХНИКУМА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛА РГУПС)**

*Вояж Елена Владимировна, преподаватель, кандидат исторических наук,  
Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»*

Современный этап развития среднего профессионального образования (СПО) в Российской Федерации характеризуется ускоренной цифровой трансформацией всех образовательных процессов. В «Концепции преподавания учебного курса «История России» в образовательных организациях РФ» и в обновленных федеральных государственных образовательных стандартах

(ФГОС СПО) прямо указывается на необходимость формирования у студентов способности работать с цифровыми ресурсами, критически оценивать информацию, применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности [1,2].

Однако в практике преподавания истории в отраслевых техникумах – особенно технического профиля – сохраняется существенное противоречие: между требованиями к цифровой зрелости образовательной среды и реальным низким использованием потенциала цифровых инструментов на занятиях по гуманитарным дисциплинам.

Для железнодорожного техникума эта проблема приобретает особое звучание. С одной стороны, будущие специалисты транспортной отрасли (диспетчеры, механики, локомотивщики, вагонники) погружены в цифровую среду: системы управления движением, ГЛОНАСС, электронный документооборот. С другой стороны, история как дисциплина в их образовательном опыте часто остается «аналоговой» – лекция, параграф в учебнике, тестирование. Это ведет к снижению учебной мотивации и, что более серьезно, к потере важного воспитательного ресурса – связи между историческими победами страны и ролью транспорта в этих событиях.

Цель статьи – теоретически обосновать и представить классификацию цифровых технологий преподавания истории в железнодорожном техникуме, обеспечивающих реализацию требований ФГОС СПО и формирование профессионально значимых компетенций.

Задачи исследования:

1. Определить соответствие цифровых методов обучения истории требованиям ФГОС СПО (на примере специальностей укрупненной группы 23.00.00).
2. Выявить психолого-педагогические особенности студентов техникума как фактор выбора технологий.
3. Представить авторскую классификацию цифровых инструментов, релевантных для преподавания истории с отраслевым компонентом.
4. Описать модуль «Железнодорожный транспорт через призму Истории» как пример интеграции.
5. Сформулировать педагогические риски и способы их минимизации.

Основная часть

#### 1. Актуальность цифровой трансформации и требования ФГОС СПО

Современный этап развития СПО определяется реализацией ФГОС нового поколения. В структуре общих компетенций (ОК) для специальностей группы 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта» (например, 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте», 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)», 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава», 23.02.08

«Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство») прямо или косвенно заложены требования к цифровым навыкам и к умению работать с информацией:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (включая исторические аналогии и социально-экономический анализ).

- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации с использованием информационно-коммуникационных технологий.

- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами (в том числе в цифровой среде).

- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности [1].

- Кроме того, в примерных рабочих программах по Истории для СПО зафиксированы личностные результаты (ЛР), в частности:

- ЛР 2 – формирование патриотизма, чувства гордости за свою страну и ее транспортную инфраструктуру;

- ЛР 7 – готовность к профессиональной деятельности, осознание ее социальной значимости [1].

Преподавание истории в железнодорожном техникуме, однако, сталкивается с тремя серьезными вызовами:

1. Снижение первичного интереса к гуманитарным дисциплинам у студентов, изначально ориентированных на технические специальности.

2. Переизбыток информации при дефиците умения критически ее оценивать (клиповое мышление, некритичное потребление контента из соцсетей).

3. Необходимость профессионально ориентированной связи – показать, как исторические процессы связаны с развитием транспортной инфраструктуры страны.

Интеграция цифровых технологий позволяет перевести историю из разряда описательной дисциплины в инструмент аналитического и проектного мышления. Это напрямую работает на формирование перечисленных ОК и на осознание студентом своей будущей профессии как исторически значимой.

2. Учет психолого-педагогических особенностей студентов техникума

Студенты техникума (возраст 15–19 лет) принадлежат к поколению «цифровых аборигенов». Эмпирические наблюдения и исследования показывают, что для них характерны:

- высокая скорость переключения внимания, но низкая концентрация на линейном тексте;

- отчетливое предпочтение визуальной и интерактивной подачи информации (видео, схемы, сменяющиеся слайды);

- выраженный прагматизм: вопрос «Где это пригодится в моей профессии?» является для них ключевым маркером ценности учебного материала.

Следовательно, цифровые технологии в преподавании истории должны обеспечивать не просто трансляцию знаний, а интерактивное взаимодействие с историческим материалом через привычные для студентов цифровые форматы: симуляции, короткие видео, интерактивные дашборды, мобильные приложения.

### 3. Классификация цифровых технологий на уроках истории

Для системной работы предлагается выделить три группы технологий, которые могут быть использованы как по отдельности, так и в комплексе.

#### А. Инструменты визуализации и хронологизации

- Ленты времени. Позволяют наглядно показать параллели между общемировыми / общероссийскими историческими событиями и этапами развития железнодорожной сети России. Пример: сопоставление строительства Транссибирской магистрали и промышленного переворота в России 1880–1890-х гг.

- Интерактивные карты. Создание карт сражений Великой Отечественной войны с наложением маршрутов «Дороги жизни» (Ладожское озеро) или «Дороги Победы» (Шлиссельбург).

#### Б. Технологии иммерсивного обучения (погружения)

- Виртуальная и дополненная реальность. Использование готовых приложений и 360-градусных видео для «посещения» Исторического музея г. Москва, Исторического парка «Россия – моя история» (экспозиция «1914 – 1945: от великих потрясений к Великой Победе»), реконструкции Сталинградской битвы или – применительно к профилю – 3D-реконструкции вокзалов начала XX века (например, Николаевский вокзал в Москве). В 2025 г. в Центральном музее железнодорожного транспорта РФ, в Санкт-Петербурге, на выставке «Дорога Победы Ивана Зубкова демонстрировался фильм «И.Г. Зубков – герой блокадной магистрали», с которым Кобзев Никита (студент группы Л-4-1) победил на смотре-конкурсе, посвящённом «80 - летию со дня снятия блокады Ленинграда», организованном Федеральным агентством железнодорожного транспорта России.

#### В. Коммуникативные и ИИ-технологии

- Чат-боты с историческими личностями. С использованием конструкторов (ChatBase, BotStar) студент может «общаться» с Императором Николаем I (период строительства первой железной дороги) или министром путей сообщения С.Ю. Витте.

- Облачные сервисы (Miro, Padlet, Google-документы). Групповая работа по созданию справочников, например, «История железнодорожного транспорта в лицах». Так, рассмотрен вклад инженера-изобретателя Н.Г. Ярмольчук, строительство первой в России чугунно-рельсовой дороги на конной тяге П.К. Фролова, создатели паровоза - отец и сын Черепановы, вклад П.П.

Мельникова в строительство железной дороги Санкт-Петербург — Москва, Кругобайкальская железная дорога М.И. Хилкова и другие.

#### 4. Отраслевой компонент: интеграция истории железнодорожного транспорта

Ключевое преимущество железнодорожного техникума – возможность привязки цифрового контента к профессиональному профилю. Нами разработан и внедрен в воспитательно-образовательный процесс модуль «Железнодорожный транспорт через призму Истории», включающий три вида проектной деятельности:

##### 1. Цифровая база «Герои-железнодорожники».

Студенты создают базу данных о работниках НКПС (Народного комиссариата путей сообщения) в 1941–1945 гг., работая с рассекреченными документами на портале «Память народа». Результат – создание группы ВКонтакте «Стальной каркас Кубани» (студент Кобзев Н., группа Л-4-1), а также презентации с портретами, подвигами и профессиональными биографиями: «История железнодорожного транспорта в лицах: прошлое и настоящее», а также «Женское лицо войны: подвиг женщин-паровозников в 1941–1945 гг. (студент Шестопапов А., группа Л-2-2), или «БАМ: истоки, герои и шаги в будущее» (студент Кондрашов Я., группа КС-3-1).

##### 2. Интерактивный альбом «Эволюция поезда».

Демонстрация смены технологических укладов отечественного транспорта: паровозы серии «Э» инженера В.И. Лопушинского (студент Шестопапов А., группа Л-2-2), паровоз «Победа» Л.С. Лебедянского (студент Цыба Д., группа Л-2-2). Студенты самостоятельно собирают фото- и видеоматериалы, монтируют ролики.

##### 3. Проект «Цифровой след».

Оцифровка истории железнодорожного узла (в нашем случае – Тихорецкий узел): сбор архивных фотографий, запись интервью с ветеранами-железнодорожниками (с использованием диктофона), создание мини-сайта «Вокзал станции Тихорецкая: на перекрестках истории» (студент Шестопапов А., группа Л-2-2). Данный проект особенно важен: он формирует патриотизм на профессиональной почве, связывая историю страны с историей своего рабочего места.

#### 4. Ожидаемые педагогические результаты и методические риски

Реализация описанного подхода позволяет сформировать у студентов следующие результаты, прямо зафиксированные в требованиях ФГОС СПО:

- рост успеваемости и познавательной активности за счет смены деятельности (цифровые квесты вместо линейных опросов);

- информационная компетенция (ОК 02) – поиск, верификация, синтез данных из цифровых источников;

- профессиональная идентичность – студент начинает говорить: «Я не просто учу историю, я узнаю историю своей профессии»;

- личностный результат – уважение к ветеранам-железнодорожникам и понимание вклада транспорта в оборону и экономику страны.

Таблица 1 – Риски использования цифровых технологий и способы их минимизации

Риск	Способ минимизации
Перегрузка урока гаджетами (уход в развлечение)	Четкий регламент: «цифра» работает 15-20 мин на этапе закрепления или открытия нового знания, обязательное подведение итога.
Неравный доступ к технике у студентов (разные модели телефонов, отсутствие ноутбука)	Использование BYOD (Bring Your Own Device) с опорой на мобильные версии сервисов + групповые форматы (один экран на 2–3 человека).
Неподготовленность преподавателя к работе с новыми инструментами	Создание «перевернутого класса»: студенты находят информацию, педагог выступает куратором верификации и тьютором; регулярное повышение квалификации.
Недостовверная историческая информация в открытых цифровых источниках	Обучение студентов алгоритму верификации (три источника, проверка через порталы Минобороны, РГБ, Президентскую библиотеку).

Интеграция цифровых технологий в преподавание истории в железнодорожном техникуме является не данью моде, а стратегическим педагогическим ресурсом, обеспечивающим выполнение требований ФГОС СПО и подготовку конкурентного специалиста транспортной отрасли.

Предложенная в статье классификация цифровых технологий (визуализация и хронологизация, иммерсивные технологии, коммуникативные и ИИ-технологии), а также работа над модулем «Железнодорожный транспорт через призму Истории» позволяют:

1.Повысить мотивацию студентов через обращение к профессионально значимому контенту и через привычные цифровые форматы.

2.Сформировать информационную и коммуникативную компетенции (ОК 02, ОК 04, ОК 09) – навыки критического анализа исторических источников и командной работы в цифровой среде.

3.Обеспечить воспитательный эффект – патриотизм и гражданственность не на абстрактных лозунгах, а на конкретном понимании роли железнодорожного транспорта в ключевых событиях российской истории (войны, индустриализация, освоение Сибири и Дальнего Востока).

#### Список литературы

1.Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» (утв. Приказом Минобрнауки России). – Актуальная редакция.

2. Концепция преподавания учебного курса «История России» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. Протоколом Коллегии Минпросвещения РФ от 23.10.2020).

## **МЕТОДИКА СКВОЗНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ МЕХАНИКИ И ФИЗИКИ**

*Дернова Марина Анатольевна, преподаватель*

*Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»*

Современная система среднего профессионального образования переживает период глубокой трансформации, обусловленной требованиями цифровой экономики и стратегическими приоритетами Десятилетия науки и технологий в Российской Федерации. Подготовка квалифицированных кадров для железнодорожного транспорта предполагает формирование у выпускников не просто набора технических компетенций, но и целостного инженерного мышления – способности видеть за абстрактной формулой реальный физический процесс и за реальным процессом – конкретную конструктивную задачу.

Одним из ключевых противоречий в преподавании технических дисциплин является разрыв между фундаментальными знаниями, получаемыми на уроках физики, и прикладными расчётами, составляющими содержание технической механики. Студенты, успешно усвоившие закон Ньютона или принцип суперпозиции сил, нередко затрудняются применить эти знания при составлении расчётной схемы реальной детали. Преодоление данного разрыва и составляет методическую проблему, которой посвящён мой доклад.

Предлагаемая методика сквозного проектирования основана на системной интеграции двух дисциплин через единую логику инженерного анализа: от физического закона – к математической модели – к расчётной схеме – к конкретному узлу. Апробация данного подхода в учебном процессе Тихорецкого техникума железнодорожного транспорта показала устойчивые позитивные результаты, подтверждающие его педагогическую состоятельность.

Концепция сквозного проектирования опирается на дидактический принцип концентризма и развивает его в направлении межпредметной интеграции. В отличие от традиционного «линейного» изучения дисциплин, при котором физика и механика преподаются последовательно и практически независимо, предлагаемая методика выстраивает единое смысловое пространство, в котором физические законы и механические расчёты являются двумя уровнями описания одного и

того же явления.

Ключевым инструментом интеграции служит метод обратного инжиниринга. Работа с учебным материалом начинается не с теоремы или формулы, а с реального объекта – узла локомотива, ходовой части вагона, буксового узла или тягового привода. Разбирая этот объект «в обратном направлении» – от функции к конструкции, от конструкции к расчёту, от расчёта к физическому принципу – студент самостоятельно приходит к необходимости освоить тот или иной теоретический аппарат. Тем самым формула перестаёт быть навязанной извне абстракцией и становится инструментом, без которого невозможно решить конкретную задачу.

Структурно методика реализуется через три взаимосвязанных этапа. На первом этапе (физический уровень) анализируется фундаментальный закон или принцип: вводятся понятия, устанавливаются единицы измерения, исследуются граничные условия. На втором этапе (модельный уровень) физический закон формализуется в виде математической модели: строится расчётная схема, вводятся допущения, определяется статическая определимость системы, устанавливаются уравнения равновесия. На третьем этапе (инженерный уровень) модель «накладывается» на реальный объект: производится численный расчёт, результат сопоставляется с нормативными значениями, формулируется конструктивный вывод.

Наиболее показательным примером сквозного проектирования является переход от второго закона Ньютона к расчёту тягового усилия – фундаментальной задаче тяговых расчётов в железнодорожном транспорте.

На уроке физики закон формулируется в классической форме: результирующая сила, действующая на тело, равна произведению массы тела на ускорение ( $F = ma$ ). Особое внимание уделяется векторной природе данного соотношения: сила и ускорение – величины векторные, и проекция уравнения на выбранную ось является обязательным шагом при составлении уравнения движения. Разбираются частные случаи: равноускоренное движение, движение с постоянной скоростью ( $a = 0$ , следовательно,  $\Sigma F = 0$ ), торможение.

На уроке технической механики та же формула обретает инженерное содержание. Рассматривается реальная ситуация: электровоз серии ВЛ80 трогается с места и разгоняет состав массой  $M = 3000$  т. Я предлагаю студентам выписать все силы, действующие на состав в продольном направлении: тяговое усилие  $F_{\text{тяг}}$ , сила основного сопротивления движению  $W_0$  (зависящая от скорости и состояния пути), сила инерции  $F_{\text{ин}} = Ma$ . Уравнение движения в проекции на ось пути принимает вид:

$$F_{\text{тяг}} - W_0 - Ma = 0,$$

откуда искомое тяговое усилие:  $F_{\text{тяг}} = Ma + W_0$ . Для режима разгона при  $a = 0,05$  м/с<sup>2</sup> и

$W_0 \approx 30$  кН полученное значение составляет порядка 180 кН, что соответствует паспортным характеристикам локомотива. Студенты не просто воспроизводят формулу – они убеждаются, что  $F = ma$  является инструментом проектирования реального тягового средства.

Раздел сопротивления материалов традиционно вызывает наибольшие затруднения у студентов СПО. Понятия изгибающего момента, эпюры поперечных сил, нормальных и касательных напряжений при кручении воспринимаются как формальные математические конструкции, лишённые физического смысла. Методика сквозного проектирования позволяет преодолеть этот барьер через систему физических моделей и аналогий.

При изучении чистого изгиба студентам предлагается простая физическая модель: прямоугольная губка (или поролоновый брусок), на торцах которой нанесена сетка. При нагружении изгибающим моментом сетка деформируется, наглядно демонстрируя: верхние волокна испытывают сжатие (линии сетки сближаются), нижние – растяжение (линии расходятся), а в средней зоне – нейтральном слое – деформации отсутствуют. Студенты самостоятельно «открывают» закон Гука применительно к изгибу и устанавливают связь между кривизной оси балки и распределением нормальных напряжений по сечению.

Аналогичный приём применяется при изучении кручения: цилиндрический образец из мягкого материала с нанесёнными образующими линиями демонстрирует их превращение в винтовые линии при приложении крутящего момента. Студенты связывают наблюдаемую деформацию с понятием угла закручивания, а затем выводят формулу для максимального касательного напряжения  $\tau_{max} = M_{кр} / W_p$ , где  $W_p$  – полярный момент сопротивления сечения. Переход от физического наблюдения к расчётной формуле происходит органично и осознанно.

Принципиально важно, что расчётные схемы при этом не задаются студентам готовыми, а строятся ими самостоятельно на основе физического понимания задачи. Это формирует навык кинематического и силового анализа механизмов – базовый для будущего специалиста по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава.

Ниже приведены примеры комплексных задач, объединяющих физический и механический уровень анализа и реализуемых в учебном процессе.

#### Задача 1. «Буксовый узел вагона»

Физический уровень: разбирается закон сохранения энергии применительно к потерям на трение качения. Студенты устанавливают, что коэффициент трения качения  $f = 0,0005$  м для роликового подшипника – физическая характеристика пары «колесо — рельс», определяющая тепловыделение в буксовом узле. На уровне механики: рассчитывается нагрузка на подшипник с учётом статической нагрузки от тары и груза вагона, строится эпюра радиальной нагрузки, определяется динамический эквивалент нагрузки  $P = X \cdot F_r + Y \cdot F_a$ , где  $F_r$  и  $F_a$  – радиальная и

осевая составляющие. Студент видит, как физическое явление трения определяет конструктивный выбор типа подшипника и его размеров.

Задача 2. «Тормозная система: от импульса к тормозному пути»

Физический уровень: теорема об изменении импульса тела:  $F \cdot \Delta t = m \cdot \Delta v$ . Студенты понимают, что тормозная сила – это импульсная нагрузка, и определяют среднюю тормозную силу через изменение скорости за время торможения. На уровне механики: определяется усилие в тормозной тяге, рассчитывается напряжение в опасном сечении тяги на растяжение, производится проверка по условию прочности  $\sigma = F / A \leq [\sigma]$ . Задача включает выбор материала (сталь 45 с пределом текучести  $\sigma_t = 360$  МПа) и определение коэффициента запаса прочности.

Задача 3. «Карданный вал тягового привода»

Физический уровень: закон сохранения момента количества движения, понятие угловой скорости и кинематика вращательного движения. Студенты устанавливают связь между линейной скоростью движения локомотива  $v$ , диаметром колеса  $D$  и угловой скоростью вала  $\omega = 2v/D$ . На уровне механики: рассчитывается крутящий момент  $M_{кр} = F_{тяг} \cdot (D/2) / \eta$ , где  $\eta$  – КПД передачи, строится расчётная схема вала на совместное действие кручения и изгиба (от веса ротора тягового двигателя), определяется эквивалентный момент по теории наибольших касательных напряжений  $M_{экв} = \sqrt{(M_{изг}^2 + M_{кр}^2)}$  и подбирается диаметр вала по условию прочности.

Апробация методики сквозного проектирования в учебном процессе проводилась в течение трех учебных лет. В качестве показателей оценивались: средний балл по самостоятельным работам по разделам сопротивления материалов и детали механизмов и машин, а также доля студентов, демонстрирующих способность самостоятельно переходить от физической интерпретации задачи к её расчётной схеме.

Сравнительный анализ результатов выявил следующее: успеваемость по наиболее сложным разделам технической механики – «Сопротивление материалов» и «Детали механизмов и машин» – возросла на 20–25% в абсолютном выражении. Качественный показатель – доля студентов, получивших оценки «хорошо» и «отлично» – увеличился с 38% до 61%. Зафиксировано также повышение мотивации к изучению физики: студенты осознали её не как самоцель, а как инструментальную базу будущей профессии.

Важным косвенным результатом является изменение характера вопросов, задаваемых студентами на занятиях. Если прежде типичный вопрос звучал как «Какую формулу нужно применить?», то сейчас студенты всё чаще формулируют вопросы иначе: «Какой физический процесс здесь происходит?» или «Как это соотносится с тем, что мы считали для буксового узла?». Это свидетельствует о формировании системного инженерного мышления – главной цели технического образования.

Методика сквозного проектирования в преподавании физики и технической механики

представляет собой ответ на один из ключевых вызовов современного технического образования – разрыв между фундаментальным знанием и его инженерным применением. Выстраивая единую траекторию от физического закона через математическую модель к расчёту реального узла, данная методика формирует у студентов ту интеллектуальную культуру, которая отличает инженера от ремесленника: умение видеть за частным общее, за явлением – принцип, за принципом – практический инструмент.

В контексте Десятилетия науки и технологий особую значимость приобретает задача воспитания технологического суверенитета страны через кадровый потенциал. Система СПО является первым и принципиально важным звеном в этой цепи. Именно здесь закладывается та операциональная культура инженерного анализа, без которой невозможна ни разработка новых технических решений, ни грамотная эксплуатация существующих систем.

Дальнейшее развитие методики предполагает создание комплекта сквозных расчётно-графических работ, охватывающих полный цикл от физики до механики для основных специальностей железнодорожного профиля, а также разработку цифровых визуализирующих моделей деформируемых тел на основе доступных программных средств. Это позволит закрепить достигнутые результаты и перевести методику из режима авторского эксперимента в статус тиражируемой педагогической практики.

#### Список литературы

1. Аркуша, А. И. Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов: учебник / А. И. Аркуша, М. И. Фролов. – Москва: Высшая школа, 2021.
2. Загузов, И. С. Тяговые расчёты железнодорожного транспорта: учебное пособие / И. С. Загузов. – Москва: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте (УМЦ ЖДТ), 2019.
3. Хуторской, А. В. Современная дидактика: учебник для вузов / А. В. Хуторской. – Санкт-Петербург: Питер, 2021.
4. Чертов, А. Г. Задачник по физике: учебное пособие / А. Г. Чертов, А. А. Воробьёв. – Москва: Физматлит, 2020.
5. Профессиональные стандарты в области железнодорожного транспорта: сборник. – Москва: ВНИИ ЖТ, 2023.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог: утвержден Приказом Минпросвещения РФ. – Москва: Минпросвещения РФ, 2023.

## **ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ: СУТЬ, ЭТАПЫ И ПРИЁМЫ**

*Зябкина Ирина Николаевна, преподаватель*

*Лиховской техникум железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»*

Современное образование всё больше сосредотачивается на личностном развитии обучающихся. Общество начинает осознавать, что главное в образовании — это не просто получение знаний, а всестороннее познавательное и личностное развитие обучающихся в процессе обучения. Впервые новый федеральный образовательный стандарт общего образования базируется на отечественных психолого-педагогических концепциях, в частности на системно-деятельностном подходе, который позволяет организовать учебный процесс с учетом индивидуальных, возрастных, психологических и физиологических особенностей, а также состояния здоровья обучающихся.

В ФГОС подчёркивается, что общая образовательная программа направлена на развитие личности ребёнка: формирование у обучающихся готовности и умений к саморазвитию и личностному самоопределению, развитие мотивации к учёбе и целенаправленной познавательной деятельности, создание устойчивой системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых ориентиров, отражающих личные и гражданские позиции, а также развитие социальных компетенций, правовой культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. Новые стандарты образования уточняют ключевые направления, переходя от традиционной предметно-ориентированной модели к вариативной системе, ориентированной на личностный рост. Основным итогом учебного процесса становится овладение обобщёнными способами действий (компетенциями) и достижение новых уровней развития личности обучающегося (компетентностей).

Основная задача преподавателя заключается не только в передаче знаний и развитии умений у студентов, но и в создании условий для формирования и развития перечисленных личностных функций. В этом смысле учебный процесс приобретает новое понимание, отличающееся от традиционного. Л.С. Выготский (1896–1934), основатель деятельностного подхода, подчёркивал, что «...пока мы просто даём ребёнку нашу науку и нашу истину, школьное обучение остаётся внушением, а не развитием собственной мысли ребёнка...»

Таким образом, роль преподавателя не ограничивается простым донесением информации — он должен способствовать тому, чтобы студенты научились самостоятельно организовывать свою учебную деятельность.

Технология развития критического мышления представляет собой метод, позволяющий сделать образовательный процесс ориентированным на личностное развитие обучающегося. Применяя эту технологию, педагог утрачивает статус единственного источника информации и, используя её инструменты, организует учебный процесс как совместное и увлекательное движение от незнания к знанию. Данная методика была внедрена в российскую систему образования в 1997 году.

Критическое мышление – это сложный умственный процесс, позволяющий человеку глубоко воспринимать и понимать информацию, а также объективно оценивать окружающий мир. Определение этого понятия неоднозначно, и многие исследователи включают в него аналитическое, логическое и творческое мышление. Это вполне оправдано, учитывая происхождение слова «критика» – «оценка, разбор». Таким образом, критическое мышление противопоставляется догматическому и включает в себя творческий, аналитический и конструктивный подходы. С точки зрения педагогики, это активный и взаимодействующий способ познания. По сути, критически мыслить означает осознавать себя, быть объективным, логичным и открытым к иным мнениям.

Технология развития критического мышления направлена на достижение образовательных результатов:

- умение работать с увеличивающимся и постоянно обновляющимся информационным потоком в разных областях знаний;
- пользоваться различными способами интегрирования информации;
- задавать вопросы, самостоятельно формулировать гипотезу;
- решать проблемы;
- вырабатывать собственное мнение на основе осмысления различного опыта, идей и представлений;
- выражать свои мысли (устно и письменно) ясно, уверенно и корректно по отношению к окружающим;
- аргументировать свою точку зрения и учитывать точки зрения других;
- способность самостоятельно заниматься своим обучением (академическая мобильность);
- брать на себя ответственность;
- участвовать в совместном принятии решения;
- выстраивать конструктивные взаимоотношения с другими людьми;
- умение сотрудничать и работать в группе и др.

Отличительные черты технологии развития критического мышления:

- надпредметный характер;
- технологичность;

- усвоение информации и развитие рефлексивных и коммуникативных способностей;
- сочетание навыков работы с текстом и общения по поводу текста;
- применение способов работы с текстом как инструмента самообразования человека.

Я работаю преподавателем информатики в Лиховском техникуме железнодорожного транспорта - филиала РГУПС.

Современный урок информатики требует от педагога не только передачи знаний, но и активного вовлечения обучающихся в познавательный процесс. Один из эффективных приёмов, помогающих достичь этой цели, – «Верные и неверные утверждения». Он стимулирует критическое мышление, актуализирует имеющиеся знания и создаёт мотивацию к изучению новой темы.

Приём «Верные и неверные утверждения» состоит из двух этапов:

На этапе актуализации (в начале занятия) предлагаю обучающимся ряд утверждений по теме занятия. Студенты, опираясь на собственный опыт или интуицию, отмечают, какие из них верные (✓), а какие – неверные (✗).

На этапе рефлексии (в конце занятия) группа возвращается к этим утверждениям, проверяет свои первоначальные ответы и обсуждает правильные решения.

Примеры утверждений для разных тем информатики:

Тема: «Основы программирования»:

1. Переменная в программировании может хранить только одно значение. (✗ неверно: в массивах и списках – несколько)
2. Оператор if используется для создания условий. (✓ верно)
3. Цикл while выполняется, пока условие истинно. (✓ верно)
4. Все программы на Python нужно компилировать перед запуском. (✗ неверно: Python – интерпретируемый язык)
5. Функция print() выводит данные на экран. (✓ верно)

Тема: «Компьютерные сети»:

- 2 IP-адрес состоит из 4 чисел, разделённых точками. (✓ верно для IPv4)
2. Wi-Fi и Bluetooth — это виды проводных соединений. (✗ неверно)
3. Протокол HTTP используется для передачи веб-страниц. (✓ верно)
4. Локальная сеть (LAN) охватывает весь мир. (✗ неверно: это глобальная сеть)
5. Маршрутизатор соединяет разные сети. (✓ верно)

Тема: «Информационная безопасность»:

1. Сложный пароль должен содержать буквы, цифры и специальные символы. (✓ верно)

2. Фишинг – это вид антивирусной программы. ( X неверно: это вид мошенничества)
3. Двухфакторная аутентификация повышает безопасность аккаунта. (✓ верно)
4. Открывать вложения от незнакомых отправителей безопасно. ( X неверно)
5. Регулярное обновление ПО помогает защититься от угроз. (✓ верно)

Приём «Верные и неверные утверждения» – простой, но эффективный инструмент для занятий информатики. Он не требует сложной подготовки, но при этом решает сразу несколько педагогических задач: мотивирует обучающихся, выявляет пробелы в знаниях, развивает критическое мышление и помогает закрепить материал.

Приём «Лови ошибку» – эффективный интерактивный метод обучения, который активизирует внимание обучающихся, развивает критическое мышление и углубляет понимание материала. На занятиях информатики он особенно полезен: позволяет отрабатывать навыки отладки кода, анализа алгоритмов и выявления логических неточностей.

Намеренно включаю ошибки в учебный материал (код, алгоритм, схему, определение), а обучающиеся должны их найти и исправить. Приём можно использовать на разных этапах урока:

- в начале – для актуализации знаний;
- в середине – при изучении нового материала;
- в конце – для закрепления и рефлексии.

Приём «Лови ошибку» – мощный инструмент для уроков информатики. Он превращает пассивное восприятие материала в активную познавательную деятельность, учит учащихся критически относиться к информации и развивает профессиональные навыки.

Приём «Пометки на полях» – это метод активного чтения, который учит студентов вдумчиво работать с текстом: отслеживать понимание материала, выделять новое, отмечать противоречия и фиксировать вопросы. Обучающиеся делают специальные пометки прямо в тексте учебника, раздаточном материале или на распечатанной статье.

Обучающимся предлагается использовать следующие обозначения:

- «V» – уже знал (информация знакома);
- «+» – новое (узнал что-то новое);
- «-» – противоречит моим представлениям (думал иначе);
- «?» – не понял, есть вопросы (хочу узнать подробнее).

Приём относится к технологии развития критического мышления и особенно полезен на уроках информатики, где много теоретических понятий, алгоритмов и технических деталей. Регулярное использование развивает критическое мышление и навыки работы с техническими текстами.

Таким образом, применение технологии развития критического мышления обеспечивает значительный личностный рост студента, обогащая его духовный мир через знакомство с культурным наследием человечества, а также развивая его интеллектуальные способности и индивидуальность. Эта технология обладает гибкостью и может быть успешно использована для решения широкого круга образовательных задач. Она представляет собой совокупность целенаправленных приемов и стратегий, которые позволяют выстроить образовательный процесс таким образом, чтобы стимулировать самостоятельную и осознанную деятельность учащихся в достижении учебных целей. Технология развития критического мышления позволяет преподавателю трансформировать учебные занятия, переходя от пассивного усвоения материала к активному вовлечению студентов, что ведет к повышению общей эффективности обучения.

#### Список литературы

- 1.Технология развития критического мышления [электронный ресурс] // - Электрон. данные. URL:<https://urok.1sept.ru/publication/179323>
2. Технология развития критического мышления (ТРКМ) Методические приёмы на стадиях вызова, осмысления, рефлексии [электронный ресурс] // - Электрон. данные. URL:<https://педакадемия.рф/шмагина-н-а-давыдова-н-м/>
- 3.Технология развития критического мышления: как научить детей мыслить? [электронный ресурс] // - Электрон. данные. URL:<https://orionschool.ru/blog/tpost/ubkb8ggnm1-tehnologiya-razvitiya-kriticheskogo-mish>

### **ОСВОЕНИЕ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА ГОРОДА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТУРИСТСКО-ЭКСКУРСИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

*Кунашко Елена Анатольевна, Преподаватель филиала кафедры гуманитарных наук  
Витебский филиал УО «Белорусская государственная академия связи»*

В настоящее время перспективным направлением работы учреждений образования может стать туристско-экскурсионная деятельность. В рамках образовательного процесса у учащейся молодёжи формируется устойчивая познавательная мотивация и ценностные ориентации, в том числе и при знакомстве с историко-культурным наследием. Будучи преподавателем истории и одновременно аттестованным гидом я активно работаю в указанном направлении, изучаю существующие тенденции в мировой практике и с учётом регионального контекста применяю в работе их отдельные элементы, систематизируя и описывая опыт, которым делюсь с коллегами. В

представленном здесь материале предлагаю некоторые практические решения, реализованные мной в Витебском филиале Белорусской государственной академии связи.

При преподавании истории можно соединять педагогическую и экскурсионную работу. Я, например, разработала для учащихся тематику мини – экскурсий, образовательных прогулок по Витебску, в котором живу и работаю. Содержание мини – экскурсий соответствует учебной программе по предметам «История Беларуси» и «История Беларуси в контексте всемирной истории». Программы, которые утверждены Министерством образования Республики Беларусь, дополняются при этом краеведческим материалом. Наше учебное заведение находится в центре города, поэтому многие исторические объекты расположены на расстоянии «вытянутой руки» и буквально видны из окон. Временной режим учебного занятия в учреждении среднего специального образования (два академических часа) позволяет использовать формат урока-экскурсии.

Приведу некоторые примеры. Так, изучая политику белорусизации 1920-х годов, мы знакомимся с историей улицы А.К. Ильинского, на которой находится наша академия. Узнав об этом человеке, Народном артисте СССР, обращаем внимание на историю Белорусского национального академического театра им. Я. Коласа, открытого в 1926 г. В нём работал Александр Константинович. Театр сегодня находится напротив нашего учреждения, на левом берегу реки Западная Двина. Молодые люди выказывают желание посетить в этом театре знаковый для нашего города спектакль «Нестерка» В.Вольского. Главную роль в нём играл А.К. Ильинский. При этом ребята получают информацию и о новых витебских постановках.

По похожей схеме мы изучаем и другие темы. «Общественно-политическое положение БССР в 1960-первой половине 1980-х» - у бюста П. М. Машерова. Он находится у театра. О развитии культуры с 1990-х и о межкультурных коммуникациях - у Летнего амфитеатра. Вопросы, связанные с историей транспорта - у здания железнодорожного вокзала, что в 500 метрах от академии и т.д. Какую бы тему мы не затрагивали, главным элементом занятий-экскурсий является оценка, анализ и сравнение учащимися исторических событий, эпох, определение роли в истории отдельных личностей.

Идея с мини-экскурсиями получила своё развитие. Учащиеся, среди которых много ребят со всех регионов нашей республики, захотели более плотно и детально ознакомиться с Витебском, в который они приехали учиться. Я предложила им фрагменты экскурсий, тексты которых утверждены Национальным агентством по туризму Республики Беларусь. Но, учитывая особенности своей целевой аудитории, посоветовала необычную для Витебска форму - беговые экскурсии. К моему удивлению молодые, продвинутые, уверенные в себе люди побежали за этой идеей. Следует заметить, что идея беговых экскурсий существует в мире более 20 лет. Она практикуется в отдельных крупных городах для тех, кто любит бег и любит путешествия. Сегодня

во многих городах мира сфера туристических услуг предлагает гостям осмотр достопримечательностей с гидом буквально «на бегу». Для этого в зависимости от физической подготовленности участников организуются забеги разной степени сложности и протяжённости. Мы с учащимися решили, что беговая экскурсия возможна и у нас и организовали её при изучении военной истории. Тема экскурсии «Витебск в годы Великой Отечественной войны» совпала с очередной темой учебного занятия, где раскрывались краеведческие вопросы. Готовясь к ней, ребята из разных регионов выполняли индивидуальные задания. При подготовке они актуализировали знания о своей семейной истории, изучали документы из семейных архивов, записывали воспоминания ветеранов, а во время аудиторных занятий с гордостью знакомили одноклассников со своими земляками. Такой обмен личностно-значимой информацией продолжился и во время экскурсии по городу. Напомню, что она была беговая.

В спортивной форме мы взяли старт от стен и в темпе лёгкого прогулочного бега, получив консультацию медработника нашего учебного заведения, отправились по зелёной набережной Западной Двины до моста Ф. Блохина. По нему двигались пешком. Отдыхая от бега, ребята слушали рассказ о подвиге группы сапёров, которые спасли этот мост. Они пытались понять, что чувствовали молодые бойцы сапёрного взвода в далёком 1944 году.

«Я только раз видала рукопашный,  
Раз-наяву. И сотни раз - во сне...  
Кто говорит, что на войне не страшно,  
Тот ничего не знает о войне». Ю.Друнина

Сделав остановку для знакомства с судьбой А. П. Белобородова, чьим именем названа улица, генерал-лейтенанта, дважды Героя Советского Союза, командующего 43-й Армией, освобождавшей Витебск, мы продолжили бег.

На площади Победы узнали о скульптурных композициях, в которых каждый элемент символичен и воплощает две темы-войны и мира. После минуты молчания у Вечного огня продолжили экскурсию в парке Победителей, где установлены образцы военной техники. Далее совершили пробежку по левобережной набережной и поднялись на Успенскую горку. Здесь, на небольшом военном кладбище, отдали дань уважения героям войны. Мы обратили внимание на имена патриотов, вспомнили судьбу командира I Белорусской партизанской бригады, Героя Советского Союза М. Ф. Шмырёва. Решили, что в следующий раз нам следует посетить его музей и парк Партизанской славы в нашем городе.

В ходе экскурсии мы сделали ещё несколько важных акцентов-остановок и вернулись к учебному заведению. На его здании несколько лет назад была установлена мемориальная доска воинам-связистам, освобождавшим Витебск. К ней мы возложили цветы. Здесь же обменялись впечатлениями об экскурсии, её беговом формате, оценили свой маршрут и запланировали новые.

Молодые люди очень эмоционально и искренне отметили, что получили важный опыт, ценные знания и укрепились в своём уважении к истории государства.

Предложила своим учащимся «следовать за мной» (по аналогии с одним из интернет – проектом). При этом пригласила ребят пройти исторический квест «Открытие Витебска. Изучаем историю Беларуси, изучая город».

Считаю, что на уроках для итогового повторения можно, среди прочего, использовать интерактивный проект с элементами квеста. Целесообразно при этом сделать акцент на краеведческом материале, на вплетении его в общую канву истории нашего государства.

Исторический квест, проведённый в Витебском филиале академии связи, помог учащимся двигаться в интеллектуальной деятельности от частного к общему, от знакомого местного материала к историческому обобщению. Актуальность проекта для нашего или подобных ему учреждений ещё и в следующем: в учреждении среднего специального учебного заведения обучаются ребята из разных регионов Беларуси. Открывая Витебск, молодые люди развивают познавательный потенциал и при этом адаптируются в новом для себя городе. Витеблянам же работа над данным проектом позволяет повысить общекультурный уровень, удовлетворять образовательные потребности в работе над выявлением особенностей исторического развития региона, в котором они проживают.

В процессе выполнения проектов учащиеся совершенствовали исследовательские, коммуникативные компетенции, учились работать с источниками информации, представлять результаты индивидуальной или коллективной работы, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий. В методических материалах Министерства образования отмечается, что «результатами проектной деятельности учащихся могут быть: реферат; подбор экспонатов для виртуальной музейной экспозиции и их описание; составление буклета, плаката; проведение социально значимой рекламной компании; подготовка оригинал-макета книги или журнала и т.п. При организации проектной деятельности в процессе обучения истории Беларуси рекомендуется использовать местный краеведческий материал».

На этом основании я подготовила для каждого учащегося маршрутный лист с перечнем вопросов и инструкцией по выполнению проекта в форме квеста. В инструкции предложила:

- 1) Ознакомиться с вопросами маршрутного листа.
- 2) Используя имеющиеся знания, выполнить задания, ответы на которые учащемуся уже известны.
- 3) Для поиска ответов на оставшиеся вопросы воспользоваться учебным пособием, справочным изданием для подготовки к экзамену, другой литературой, информацией из интернет – источников, помощью товарищей, консультацией преподавателя.

4) Из всего перечня заданий для квеста можно выбрать не все, а наиболее привлекательные и интересные. В этом случае ответы на них следует давать более развёрнутые и обоснованные.

5) Форму работы над проектом можно осуществлять по выбору индивидуально, в парах или в группе.

6) Для выполнения квеста, используя сервис Google Maps, карту либо туристический путеводитель, следует локализовать в городском пространстве месторасположение неизвестных (пока для ребят) памятных объектов, отмеченных в маршрутном листе.

7) Затем, повторив правила безопасного поведения, надо найти в городе указанные исторические места. Сфотографировать их или сделать селфи. Ответить на вопросы квеста, связанные с этими памятными объектами.

8) На одном из последующих учебных занятий совершить с преподавателем пешую экскурсию по исторической части г. Витебска с целью уточнения и дополнения собранной самостоятельно информации.

9) Оформить результат своей учебной деятельности в произвольно выбранной форме (видео-презентации, селфи-ролика, путеводителя, газеты или журнала, комикса, коллажа, «шпаргалки» для экзамена и т.д.)

10) Презентовать выполненную работу.

Помимо этой инструкции маршрутный лист включал в себя задания.

Среди вопросов проекта «Открытие Витебска» были, например, такие:

1. Наше учебное заведение расположено на высоком берегу Западной Двины. Эта река – часть знаменитого пути «из варяг в греки». Отыщите изображения реки, сделанные в предыдущие столетия. Сделайте её фотографии в наше время. Найдите информацию о книге витебского краеведа А. Сапунова «Река Западная Двина. Историко-географический обзор». Сравните его описание с заметками современных исследователей. Опишите в нескольких предложениях роль Двины в истории Витебска.

2. Прочитайте текст найденной в Витебске берестяной грамоты XIII века. Какое сообщение передаёт она потомкам? В чём её ценность в качестве исторического источника? Где в нашем городе был найден этот артефакт? Где в наши дни можно увидеть данную реликвию?

3. Здание Поземельно – крестьянского банка в Витебске было построено в начале XX века в стиле русского романтического направления «модерн». Как функционирует этот архитектурный памятник в пространстве современного города?

4. Какие смысловые пласты можно выявить, познакомившись с историей знаменитой витебской ратуши?

5. Чем интересен район «Задвинье» для горожан, гостей Витебска и учащихся нашей академии?

6. Можно ли считать трамвай одним из брендов Витебска и почему? Представьте себя пассажиром трамвая в начале XX века. В форме учащегося вы добираетесь на занятия. Какую сумму заплатите за проезд?

8. В центре бывшей Дворцовой площади находится 26-ти метровый монумент из красного финского гранита. Он увенчан двуглавым орлом. В память о каких событиях установлен этот памятник? Зафиксируйте на фотоснимках не менее десяти историко-культурных объектов, расположенных сейчас в районе этой площади и относящихся к разным эпохам и разным сферам общественной жизни.

9. Это здание было построено в начале XX века, во время Столыпинской аграрной реформы как поземельный банк. Его фронтон украшает герб Витебска. Здание построено в псевдорусском стиле. Что сейчас размещено в нём?

10. Какие предприятия были построены в Витебске в годы первой пятилетки? Как их отраслевая направленность подчёркивает особенности проведения индустриализации в БССР?

11. Почему цветок василька стал символом фестиваля «Славянский базар в Витебске»? Что ещё вы знаете об этом фестивале?

12. Что вы знаете о личности А. Невского. Почему ему установлен памятник в нашем городе?

13. Почему в Витебске был открыт музей Воинов-интернационалистов? Где он находится?

14. Когда и в связи с каким событием Витебск оказался в составе Российской империи? Какое известное музыкальное произведение может быть фоном тех событий?

15. Найдите в нашем городе места, которые могут быть иллюстрацией того, что Витебск с конца XVIII в. входил в черту еврейской оседлости?

16. В Российской империи Витебск был центром губернии. Какой архитектурный объект – яркая тому иллюстрация?

17. На балконе какого витебского здания в июле 1812г. можно было увидеть Наполеона?

18. Что означают знаменитые для горожан «Три штыка» на площади Победы? 19. С каким городом у Витебска появилось железнодорожное сообщение в 1866 г.?

20. П.Климук, В. Ковалёнок – первые лётчики-космонавты среди белорусов. В названии каких улиц Витебска нынче звучит космическая тема?

21. Эта звезда – не на небосводе, а на земле. Её имя – Владимир Мулявин и ансамбль «Песняры». В каком месте Витебска можно наблюдать эту звезду?

22. Какая улица Витебска носит название города, в котором 1 января 1919 было провозглашено образование Советской Социалистической Республики Беларусь?

23. Какие предприятия были построены в Витебске в годы первой пятилетки?

24. В связи с какими событиями Великой Отечественной войны в городе увековечена память А. Горовца?

25. К какому памятному знаку вы хотели бы положить цветы?

26. Что бы вы добавили к этому перечню вопросов о Витебске?

Найдя ответы на эти и другие вопросы, ребята оформляли их в самостоятельно выбранной форме. Презентуя результаты, практически каждый старался представить свой образовательный продукт оригинально и креативно. Впечатляли мини-экскурсии, видеоролики, презентации с анимационными эффектами, путеводители-журналы, настенные газеты-карты, альбомы с собственными рисунками и описаниями памятных мест, селфи-альбомы «follow me».

Проанализировав результаты нашей совместной работы, мы с ребятами решили разрабатывать и реализовывать новые проекты, которые помогут интересно жить, увлекательно учиться и осваивать культурно-историческое пространство.

#### Список литературы

1. Краеведческое образование как императив и ресурс духовного развития личности.-Материалы республиканской научно-практической конференции «Система воспитательной работы ВУЗа о формированию гражданской позиции молодёжи,- Витебск4 УО «ВГУ им. ПюМю Машеров, 2009, стр. 81-83.
2. Дотык да горада.- Настаўніцкая газета, 25.11. 2014. С.8.

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

*Липчанская Наталья Геннадьевна, преподаватель*

*Саратовский филиал ПривГУПС, г. Саратов*

**Аннотация:** в данной статье рассматриваются вопросы формирования интереса к учебной деятельности в процессе обучения дисциплины ОП. 09 Техническая эксплуатация и безопасность движения (ТЭиБД) и ОП.10 Системы регулирования движения поездов (СРД) через применение различных приемов, форм, методов, технологий. Для систематизации, закрепления изученного материала, проверке и корректировки качества освоения нового материала автор предлагает гексы, рабочие листы, игры, плакаты, викторины, конкурсы, кейс-задания.

Современный этап развития российской экономики ставит перед системой профессионального образования серьезные задачи, обусловленные необходимостью сделать эту систему гибкой, адаптивной к постоянно изменяющейся ситуации на рынке трудовых ресурсов. Предъявляются требования по подготовке высококвалифицированного специалиста, обладающего

знаниями новых инновационных технологий, применяемых на железнодорожном транспорте, быть коммуникативным, обеспечивая культуру безопасности компании ОАО «РЖД».

Высококвалифицированный специалист должен обладать широким кругозором, способностью быстро применить то одно единственное правильное решение в нестандартных ситуациях, постоянно повышать уровень своих знаний. Формирования этих качеств студент должен получить во время учебного процесса среднего профессионального образования. Это обучение – изучение профессиональной специальности, другие качества студент приобретает во время занятий, занимаясь исследовательской работой, проектами и участием во внеурочных мероприятиях. Работая с материалами, студент развивает аналитический ум, повышает способность самостоятельно добывать знания, проявляет интерес к самообразованию и самоуправлению.

Усовершенствование процесса обучения является одной из актуальных педагогических проблем. Формирование интереса к изучению дисциплины ОП. 09 Техническая эксплуатация и безопасность движения (ТЭиБД) и ОП.10 Системы регулирования движения поездов (СРД) через применение нестандартных приемов – моя цель как педагога.

*Дидактическая игра (гексы)* (рисунок 1) «Организация перевозок и управление на транспорте» предназначена для обучающихся железнодорожного профиля, предусматривает изучение инфраструктуры железнодорожного транспорта, устройств, подвижного состава, систему организации движения поездов, принципов сигнализации для осуществления грузовых и пассажирских перевозок и обеспечения безопасности движения. В процессе работы студенты, анализируя учебный материал, получают возможность выбора приоритетов, собственной классификации и обосновывают свои представления по поставленной учебной задаче.

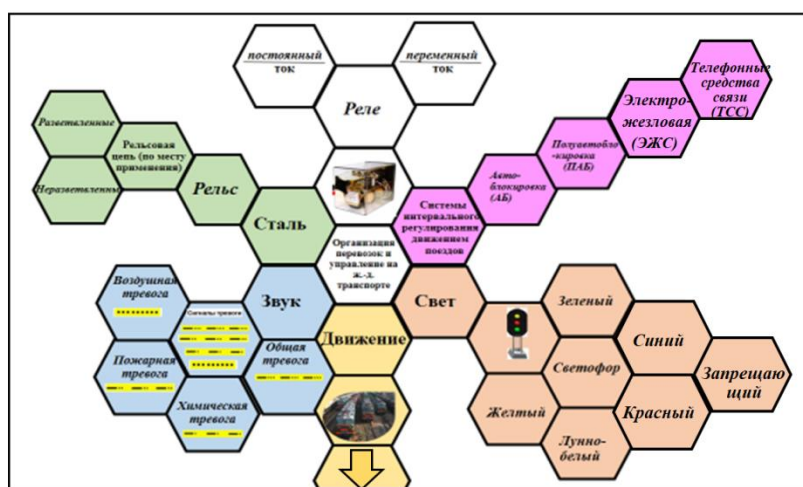


Рисунок 1 – Дидактическая игра «Организация перевозок и управление на транспорте»

Рабочий лист соответствует Рабочей программе дисциплины ОП.10 и служит важным инструментом организации учебного процесса и достижения образовательных целей. Рабочий лист позволит каждому студенту самостоятельно выполнять задания, что способствует развитию самостоятельности и ответственности. Интересные и разнообразные задания делают процесс обучения увлекательным и привлекательным. Рабочий лист (рисунок 2) состоит из 11 задний для проверки знаний Раздела №1 «Элементы систем регулирования движения поездов», можно применять как промежуточный контроль знаний.

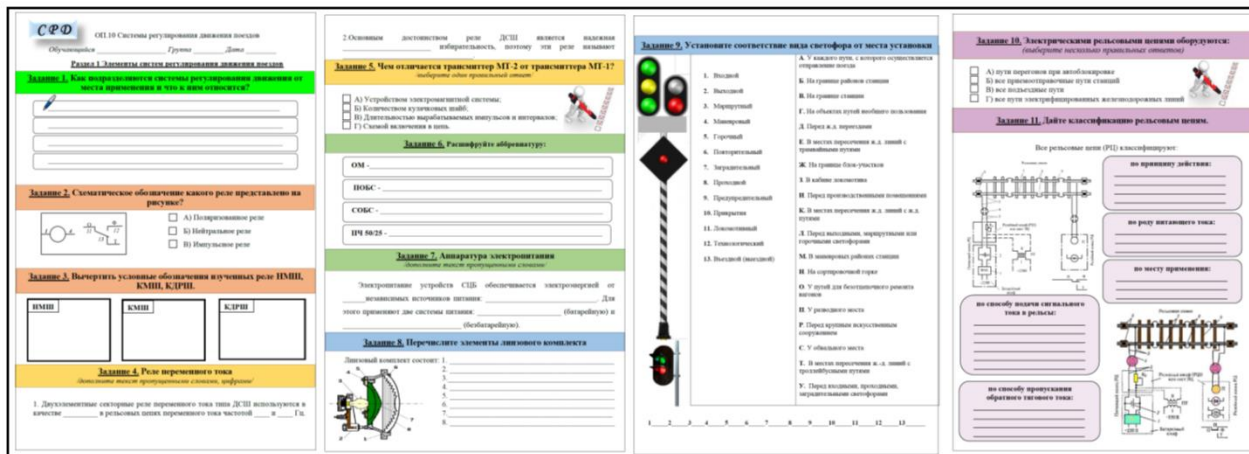


Рисунок 2 – Рабочий лист «Элементы систем регулирования движения поездов»

Плакат «Автоблокировка и АЛС» (рисунок 3), применяемая форма контроля - взаимопроверка студентов, при которой студенту предлагается проверить и объективно оценить работу другого студента. Данный плакат отражает основное содержание учебного занятия и решает задачи: закрепление знаний о работе устройств автоблокировки (АБ), общих принципов интервального регулирования движения поездов на перегоне, принципе построения светофорной сигнализации проходными светофорами, места установки светофоров (входных, выходных, проходных) их нумерация, принцип работы рельсовых цепей на перегоне; закрепление знаний об увязке показаний локомотивного светофора с путевыми и станционными сигналами, требований ПТЭ предъявляемые к устройствам АЛС для обеспечения безопасности движения поездов.

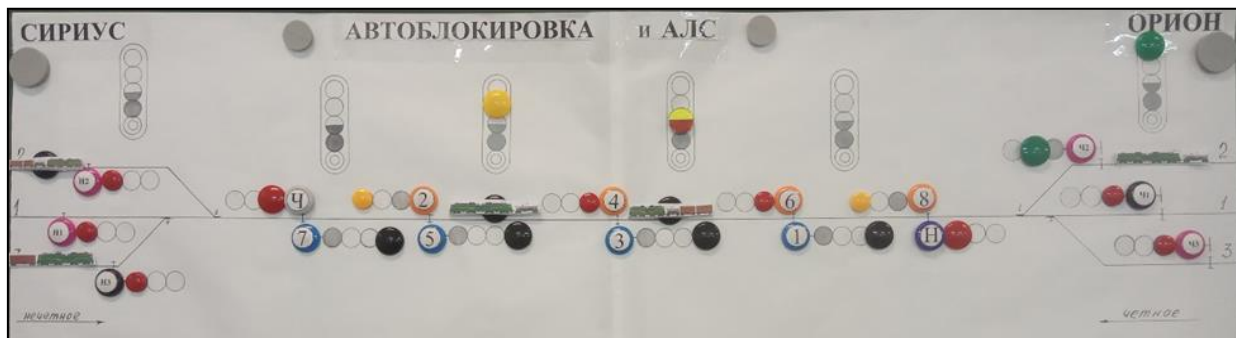


Рисунок 3 – Плакат контроля знаний по теме «Автоблокировка» и изучение темы «АЛС»

Конкурс «Реле, ЭЦ, АБ и ПАБ» (рисунок 4) проводится между командами студентов 3 курса отделения «Организация перевозок и управление на транспорте». Цель конкурса – совершенствование системы подготовки обучающихся в изучении устройств автоматики и телемеханики, демонстрация уровня теоретической подготовке и сформированности практических умений в применении знаний Систем регулирования движения поездов.

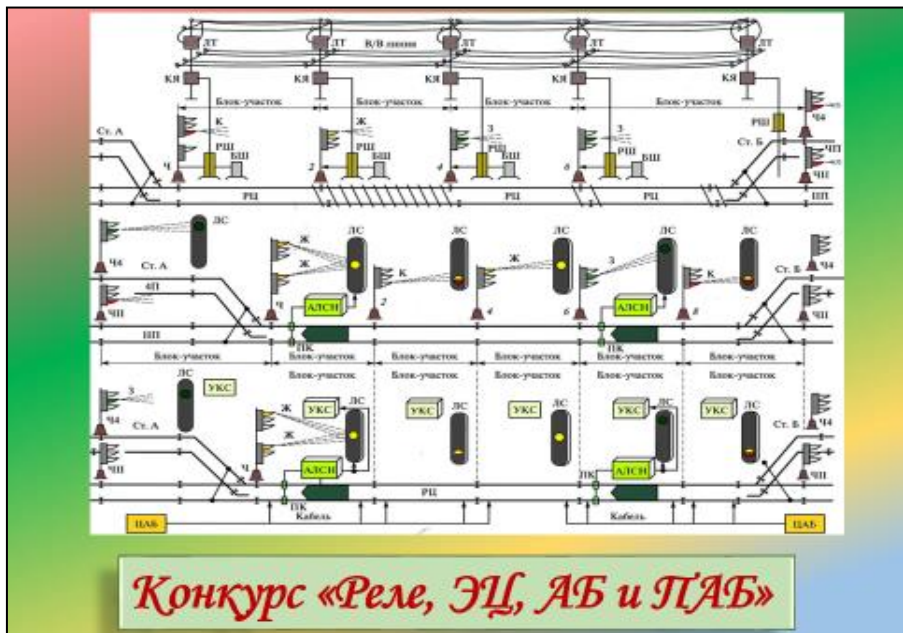


Рисунок 4 – Титульный лист презентации проведения конкурса «Реле, ЭЦ, АБ и ПАБ»

Дисциплины СРД и ТэиБД тесно переплетаются между собой. Кейсовые задания (рисунок 5) по организации движения поездов в нестандартных ситуациях применяются на занятиях по обоим предметам, можно применять как Дифференцированный зачёт.

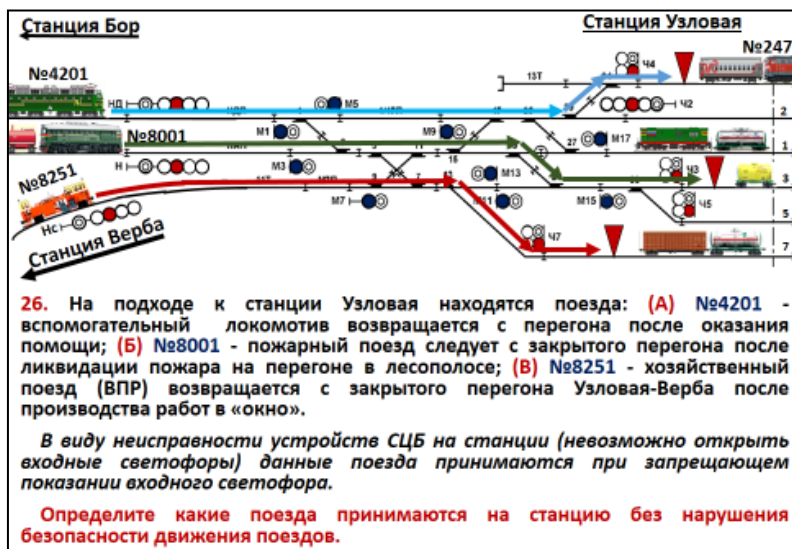


Рисунок 5 – Кейсовое задание «Прием и отправление поездов при различных условиях»

Проблемной ситуацией при изучении ПТЭ является большой объём информации с технической терминологией, нормативными значениями, которые необходимо не только запомнить, но и уметь правильно применять в практических ситуациях. Для систематизации, закрепления изученного материала, проверке и корректировки качества освоения нового материала мною составлено *учебно-методическое пособие*, которое вошло в альбом лучших педагогических практик образовательных организаций СПО «Нестандартные решения стандартных педагогических проблем» (рисунок 6).



Рисунок 6 – Саратовский филиал ПривГУПС в «Альбоме ...»

Предоставленные в учебно-методическом пособии *логические задачи* (рисунок 7) с применением математических действий (задачи) с цифровыми значениями величины расстояний, допусков, шаблонов различной сложности, составленные мной и студентами являются ярким примером заинтересованности в познании главного документа Правила технической эксплуатации Российской Федерации, по которому живёт железнодорожная отрасль. На занятиях авторы сами предоставляют свои задачи, проводят опрос, тем самым даётся возможность раскрыть себя, свои способности, познать новое, закрепить уже полученные знания, побороть свой страх перед аудиторией, повысить самооценку и уверенность в себе.

Данный метод закрепления и обобщения материала в виде задач применялся при проведении Конкурса на знание Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации «Знарок ПТЭ - 2026» с девизом «Изучай ПТЭ – нужен будешь «РЖД». По итогам

конкурса команда лучших знатоков участвовала во Всероссийской Олимпиаде-онлайн «Знатоки ПТЭ – 2026» для обучающихся по программам СПО в образовательных организациях, подведомственных Росжелдору, проведенной в марте 2026 года.



Рисунок 7 – Логическая задача по изучению ПТЭ

Педагогическая технология - совокупность психолого-педагогических установок, определяющих социальный набор и компоновку форм, методов, способов, приемов обучения, воспитательных средств; она есть инструментарий педагогического процесса. Методы обучения многочисленны и имеют множественную характеристику [1].

Основная идея – создать такую атмосферу учения, при которой учащиеся совместно с учителем активно работают, сознательно размышляют над процессом обучения, отслеживают, подтверждают, опровергают или расширяют знания, новые идеи, чувства или мнения об окружающем мире. Основа технологии – трёхфазовая структура урока: вызов, осмысление, рефлексия.

#### Список литературы

1.Склярова, Ю. Н. Современные образовательные технологии личностно-ориентированного подхода в образовании / Ю. Н. Склярова. — Текст: непосредственный // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Уфа, март 2015 г.). — Уфа: Лето, 2015. — С. 33-36. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/148/7532>.

## **РОЛЬ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК В ФОРМИРОВАНИИ ГУМАНИТАРНОГО МЫШЛЕНИЯ**

*Марушан Сергей Викторович, преподаватель*

*Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»*

Феномен «инженерное или техническое мышление» является объектом изучения многих наук: философии, психологии, педагогики, гуманитарных и технических наук. Возникает вопрос – зачем и как в процессе обучения формировать техническое мышление на гуманитарных дисциплинах?

*Что такое инженерное мышление и зачем его развивать?*

Техническое мышление - это способность использовать комплекс политехнических знаний и умений для осознания сущности технических систем и быстрой ориентации в технических вопросах. Простыми словами, это умение понимать, «как это работает», и решать задачи, связанные с технической деятельностью

Академик Петра Леонидович Капица определил техническое мышление как понятийно-образно-практическое мышление

Для обоснования своей мысли он привел такой пример, похожий на анекдот. По мнению тех, кто знал академика: в этом примере он говорил о себе.

Один инженер был приглашен одной фирмой для консультации. Его попросили установить, почему не работает новый электродвигатель. Тот осмотрел двигатель, несколько раз включал его - никакого результата. Тогда он попросил принести молоток и, взяв его, ударил в одном месте. Произошло чудо: двигатель заработал. За консультацию он заранее получил £1 тыс. Представитель фирмы, удивившись, что для пуска двигателя понадобился лишь удар молотком, попросил инженера представить счет на полученную сумму. Он представил и написал, что удар молотком оценивает в £1. Остальные £999 причитаются ему за то, что он знал, в какое место ударить.

Таким образом - для совершения этого действия нужно было:

- 1) иметь в голове теоретическую модель машины;
- 2) сопоставить эту модель с реальным объектом;
- 3) представлять работу машины и влияние внешних действий на её функционирование

*Техническое мышление* позволяет видеть одновременно систему, надсистему, подсистему, связи между ними и внутри них, причем для каждой из них – видеть прошлое, настоящее и будущее. Другими словами, инженерное мышление должно быть многоэкранным.

Чем больше экранов будет видеть студент, тем более оригинальное и простое решение он сможет предложить.

Важнейшую роль в формировании технической характеристики мышления, переходящей в категории нравственного воспитания, играют дисциплины гуманитарной направленности: литература, история, русский и иностранные языки. Именно поэтому можно утверждать, что задача формирования инженерного мышления не решается только в рамках естественно-научных, математических и специальных дисциплин, для этого необходимо объединение всех педагогов и отраслей знаний.

Практико-ориентированный подход в трансформации образования представляет собой следующую интеграцию: технология + гуманитарные дисциплины.

В основе этого подхода лежат четыре принципа:

1. Проектная форма организации образовательного процесса, в ходе которого студенты объединяются в группы для совместного решения учебных задач;
2. Практический характер учебных задач, результат решения которых может быть использован для нужд семьи, класса, школы, техникума, ВУЗа, предприятия, города и т. п.;
3. Межпредметный характер обучения: учебные задачи конструируются таким образом, что для их решения необходимо использование знаний сразу нескольких учебных дисциплин, в т.ч. гуманитарных;
4. Охват не только дисциплин, которые являются ключевыми для подготовки инженера, но и гуманитарных, творческих дисциплин: история, литература, дизайн, архитектура, музыка, изобразительное искусство.

Естественно-научные предметы и технологии дают ясные решения для прикладных задач, а гуманитарные дисциплины развивают умение находить выход в состоянии неопределенности, неоднозначности и двусмысленности. Так студенты учатся гармонично сочетать в работе научную строгость и творческую свободу.

Идеологи такого подхода вдохновляются примерами великих ученых, которые сочетали научные занятия с творчеством, и благодаря развитому нелинейному мышлению и воображению смогли дать миру революционные открытия. Отсюда мы говорим о литераторе Галилее, инженере и изобретателе Леонардо Да Винчи, музыканте Эйнштейне, философе Гейзенберге.

Четыре гуманитарных предмета, которые нужны «технарям»:

#### 1. Русский язык и культура речи

- Ученики физико-математических классов и студенты технических вузов уделяют мало внимания русскому языку. При этом его знание остается важным в течение всей жизни, на любой работе и в любой коммуникации. Грамотность сейчас становится особенно важна, поскольку

не только личное, но и деловое общение все больше переходит в Интернет и, в частности, в социальные сети.

- Обучение русскому языку не ограничивается только технической стороной вопроса. Осваивая его, вы учитесь правильно выстраивать коммуникацию, выражаться точно, четко и понятно, а умение свободно использовать различные языковые конструкции дает большую свободу для выражения.

## 2. Литература

- Литературу же огромное количество технарей записывает в совершенно бессмысленные, отвлеченные предметы: «Что может быть полезного в книгах, если там все придумано?».

- Однако книги оказывают огромное влияние на развитие творческого мышления и воображения, необходимого в том числе в технических профессиях. Именно изучение литературы позволяет научиться придумывать нечто новое и изобретать. Недаром многие изобретения сперва появлялись на страницах книг и поначалу воспринимались как литературная фантазия.

- Углубившись в изучение классических произведений, требующих труда, можно здорово «прокачать» свой разум.

## 3. История

- История - еще один предмет, который технари часто считают бессмысленным. Казалось бы, зачем им знать о том, что было давным-давно? Однако нужно понимать, что и инженеры с программистами не работают в пустоте: все, что они создают, они создают в общем смысле для людей, и для их понимания недостаточно одной психологии. Любой человек - продукт породившей его среды, и чтобы понять его, нужно знать, откуда он пришел. В такой ситуации становится важным знание исторического контекста, истоков тех или иных ситуаций, причин происходивших ранее и происходящих сейчас событий.

- Особенно важно разбираться в современной истории. Это поможет лучше ориентироваться в постоянно меняющемся мире, предугадывать важные события и уметь при необходимости вовремя отреагировать.

- Помимо этого, история развивает мышление, аналитические способности, умение видеть «картинку в целом», замечать взаимосвязи, что пригодится как непосредственно в профессиональной деятельности, так и при общении с другими людьми и построении деловых коммуникаций.

## 4. Иностраный язык

- В современном мире невозможно обойтись без знания английского, а лучше — и еще одного дополнительного иностранного языка. Огромный объем полезной профессиональной литературы не переводится на русский и остается недоступным для тех, кто не может прочитать

ее в оригинале. Кроме того, многие компании сотрудничают с иностранными коллегами, открывают филиалы в других странах и отправляют сотрудников на конференции.

- Хорошее, разностороннее знание иностранных языков существенно повысит шансы найти работу над интересными проектами, расширит границы как в переносном, так и в самом прямом смысле этого слова, даст возможность работать где угодно.

Писатель София Гилберт: «Гуманитарные занятия важны для того, чтобы мы оставались людьми в быстро меняющемся мире, управляемом технологиями». Инженер, воспринимающий только технические идеи, может лишь тиражировать технику, но без навыков общения, коммуникации не сможет свои достижения представить людям.

#### Список литературы

1. Дума Е.А. и др. Уровни сформированности инженерного мышления // Успехи современного естествознания. 2013. № 10.
2. Мухина М.В. Развитие технического мышления у будущего учителя технологии и предпринимательства средствами системы познавательных заданий /М.В. Мухина. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. - Нижний Новгород, 2003. - 24 с.
3. Сазонова З.С., Четкина Н.В. Развитие инженерного мышления - основа повышения качества образования: учебное пособие / МАДИ (ГТУ). М., 2007
4. Столяренко Л.Д. Психология и педагогика для технических вузов: учебник / Л.Д. Столяренко, В.Е. Столяренко. - Ростов-на-Дону, Феникс, 2001.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ**

*Патрушева Елена Владимировна, преподаватель*

*Волгоградский техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»*

Процесс развития информационных технологий затрагивает все сферы нашей жизни. Не является исключением образовательная система. Традиционные подходы, используемые в образовательном процессе, изменяются под влиянием интенсивной эволюции компьютерных технологий и усовершенствования технологий связи, в том числе Интернет-технологий. Активное внедрение интерактивных и информационно-коммуникационных технологий в различные сферы современной системы образования приобретает все более комплексный и масштабный характер.

В современных условиях инновации в обучении можно охарактеризовать как процесс развития и совершенствования педагогических технологий, приемов и средств, применяемых в образовании. Таким образом, можно отметить, что инновационную педагогическую деятельность необходимо рассматривать в качестве одного из ключевых компонентов образовательной деятельности и важнейшим показателем успешности учебного заведения. На практике инновационные образовательные технологии не всегда являются радикальными, уникальными технологиями, ранее не применяемыми в обучении. В некоторых случаях инновацией может выступать использование уже известного метода с какими-либо модификациями, небольшими изменениями.

Считаю важным отметить, что применение инноваций в обучении не является гарантированным залогом успеха, обеспечивающим однозначные положительные результаты. Далеко не каждое нововведение является рациональным, иногда оно нарушает устоявшееся функционирование образовательной системы, создает затруднения как для педагогического состава, так и для обучающихся. Именно этим обусловлено сохранение традиционных методов образования, наряду с повсеместным применением интерактивных средств.

Проанализировав существующую педагогическую практику, можно выделить такие виды инноваций в образовании, как:

- гипертекстовое представление информации;
- использование интерактивного оборудования, в том числе электронных досок;
- создание и демонстрация презентаций;
- применение технологий дистанционного образования;
- использование технологии видеоконференцсвязи;
- развитие интерактивных образовательных комплексов.

Таким образом, к инновационно-информационным технологиям относятся, прежде всего, методики как преподавания, так и обучения, направленные на использование интерактивных технологий, под которыми принято понимать совокупность средств и методов взаимодействия между преподавателем и обучающимися с помощью информационных технологий и интерактивного оборудования, целью которого является помощь в преобразовании информации общего характера в личные знания и умения.

На сегодняшний день достаточно широко распространены электронные доски, которые являются современным мультимедиа-средством, обладающим всеми функциями традиционной учебной доски, но имеющим более широкие возможности. Преподаватель может не только представлять имеющийся у него материал по предмету, но и добавлять к нему комментарии. При этом имеется возможность сохранить изменения, внесенные во время проведения занятий. Кроме этого использование электронных досок предоставляет возможность мониторинга работы

обучающихся. В результате применение интерактивной доски позволяет увеличить заинтересованность обучающихся, улучшить усвоение и запоминание учебного материала, предоставляет возможность для поиска дополнительной информации, что отражается на эффективности обучения.

Также большой интерес представляют электронные библиотечные ресурсы, позволяющие осуществлять качественный и эффективный доступ к любым информационным ресурсам, являющиеся основным источником предоставления материала для электронных учебников. В свою очередь, электронные учебники целесообразно рассматривать как мощную технологию, позволяющую хранить и передавать основной объем изучаемого материала, используя текстовое и графическое представление информации. Организация индивидуальной работы с электронными учебниками обеспечивает более глубокое понимание и освоение материала. Использование электронных учебников в образовании, кроме улучшения восприятия, решает также вопрос обеспеченности обучаемых как основной, так и вспомогательной литературой.

Одной из прогрессивных технологий являются электронные образовательные комплексы, помогающие более наглядно и демонстративно представлять учебный материал, а также посредством интерактивного тестирования, проверять, насколько обучаемый освоил информацию по дисциплине. Наиболее эффективно применение электронных образовательных комплексов при создании следующих условий:

- обеспечение диалогового режима в процессе решений различных познавательных и исследовательских задач. Здесь затрагивается сразу два вопроса – общение с преподавателем и наличие познавательной информации, например, использование интересных формулировок задач, желательно имеющих практическое применение.

- создание встроенных справочников или организация доступа к таким ресурсам в коммуникационной среде. Это позволяет обучающимся самостоятельно получить дополнительную информацию по изучаемому материалу.

- обеспечение моделирования данных. С этой целью могут пригодиться системы графического представления данных, также пакеты математических расчетов, предлагающих мощное средство для моделирования и отслеживания процесса проведения исследований. Возможность проведения оперативного и текущего тестирования на основе специального сформированного банка тестов. Также могут предлагаться индивидуальные задания и рекомендации по их выполнению. В результате с помощью электронного образовательного комплекса рекомендуется провести анализ результатов тестирования и разработать рекомендации по более глубокому изучению отдельных вопросов или разделов.

Наличие возможности прерывания и возобновления работы, что позволяет обучающимся самостоятельно определять интенсивность получения информации.

Одним из примеров применения информационных технологий является разработка обучающимися совместных проектов. При этом совместная деятельность обучающихся включает следующие направления:

- осуществление поиска наиболее перспективных решений;
- расчет основных показателей экономической эффективности;
- подготовка презентации в пакете Power Point для публичного представления проекта.

Некоторые виды инновационных технологий в образовании являются, как уже указывалось выше, модификацией ранее существующих технологий. В качестве примера можно взять технологию дистанционного образования. Первоначальное понимание дистанционного образования с получением заданий индивидуально или по почте и общением с преподавателем только во время сессии модифицировалось вместе с развитием информационных технологий. Замена «пересылки» по почте передачей заданий с использованием сетевых структур была первым шагом в усовершенствовании. Разработка электронных образовательных комплексов намного улучшила ситуацию и упростила методику тестирования уровня восприятия информации обучающимися.

С появлением средств, обеспечивающих свободную видеосвязь с использованием сети Интернет, стало возможным решить проблему отсутствия диалога между обучающимся и преподавателем по причине их удаленности друг от друга.

Технология видеоконференций, которая активно используется для проведения занятий и диалогового режима работы, послужила основой для организации дистанционных семинаров. Как известно, семинар представляет собой виртуальную лекцию в синхронном режиме, позволяющий обучающимся принимать активное участие в процессе обучения, задавая вопросы, комментируя услышанную информацию, общаясь со всеми участниками. К участию в семинаре предъявляются невысокие технические требования: необходимы компьютер с доступом в сеть Интернет; наличие оборудования для конференц-связи (микрофон, наушники, веб-камера), программное обеспечение для аудио и видеотрансляции.

Преподаватель проводит запланированные лекции и семинары, организует онлайн-тестирование. Также следует отметить, что у преподавателя есть возможность планировать и создавать свои мероприятия, используя личный кабинет. В личном кабинете размещается расписание мероприятий, список заданий, основные и дополнительные учебные материалы. Наряду с этим, преподавателю предоставляется возможность ведения статистики проведенных семинаров, сохранения видеозаписей и их правка.

Кроме того, существует технология предоставления единой ссылки на семинар незарегистрированным пользователям (как для посещения, так и для просмотра материалов).

Семинары имеют широкий спектр применения:

- лекции преподавателей с возможностью диалога с обучающимися;
- возможность предоставления отчетности по выполняемым работам;
- индивидуальное консультирование обучающихся по проблемным вопросам;
- консультации при разработке курсовых проектов, выпускной квалификационной работы.

Итак, применение инновационных-информационных технологий в обучении позволяет повысить интенсивность и качество обучения, а также формирует педагогическую профессиональную компетентность. Интеграция инновационных технологий в систему среднего профессионального образования является стратегической необходимостью, и позволяет не только повысить эффективность обучения, но и подготовить высококвалифицированных специалистов, готовых к вызовам современного мира.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И РОЛЬ ПРЕДПРИЯТИЙ-ПАРТНЕРОВ В ЕГО ПРОВЕДЕНИИ**

*Сафронова Оксана Владимировна, преподаватель*

*Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»*

Для образовательных организаций, находящихся в ведении Росжелдор и имеющих достаточно серьёзную историю подготовки кадров для железнодорожного транспорта специфика взаимодействия с предприятиями железнодорожного транспорта не нова и имеет достаточно устойчивую связь.

Для выполнения и обеспечения поставленных запросов производства образовательные организации (техникумы/колледжи) своей деятельностью обязаны максимально приблизить протокол обучения специалиста к производственной/профессиональной сфере.

Алгоритм подготовки образовательной организации к проведению демонстрационного экзамена можно представить в следующем виде:

Выбор уровня демонстрационного экзамена (базовый или профильный). Базовый уровень проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ СПО, установленных ФГОС СПО. Направлен на определение уровня освоения и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в смоделированных производственных условиях. Профильный уровень. Проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников. Направлен на определение уровня освоения и степени

сформированности профессиональных умений и навыков путём независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в реальных или смоделированных производственных условиях.

Выбрать КОД. Комплект оценочной документации (КОД) является неотъемлемой частью демонстрационного экзамена и содержит комплекс требований для проведения данного типа экзамена и является достаточно объемным документом, который содержит комплекс требований, которые проверяются и которые получены в результате освоения образовательной программы.

Содержательная составляющая КОД составляет единое базовое ядро, которое состоит из инвариативной и вариативных частей, причём вариативная часть демонстрационного экзамена профильного уровня формируется и разрабатывается образовательной организацией совместно с работодателем за счёт включения дополнительных умений и навыков, относящихся к имеющимся в КОД общим и профессиональным компетенциям, за счёт дополнительных общих и профессиональных компетенций к имеющимся видам деятельности предусмотренных в КОД, а также за счёт дополнительного вида деятельности, что обеспечивает учёт квалификационных требований работодателей, которые заинтересованы в квалифицированных рабочих кадрах и специалистах среднего звена.

Создание вариативной части КОД создаёт определённые трудности на этапах разработки экзаменационных материалов, а именно подбор рабочей группы, которая являлась бы наиболее компетентной для разработки материалов демонстрационного экзамена, во всеми предусмотренными требованиями, возможностями проведения активной аналитической работы в части создания качественных материалов КОД вариативной части, а также соблюдения процедуры согласования и утверждения заданий вариативной части КОД и критериев оценивания.

Выбор места расположения ЦПДЭ. Необходимо отметить, что только при практике проведения демонстрационного экзамена выявляются все его достоинства и недостатки, проявляются проблемы, связанные с организацией и процедурой проведения, на их основании находятся пути их решения. Каждый выявленный случай, не описанный и не закреплённый в нормативной базе, требует появления новой законодательной нормы.

Формирование аккредитованной площадки в соответствии с планом застройки и требований инфраструктурного листа КОД демонстрационного экзамена обязывало образовательные организации переживать достаточно весомые финансовые вложения и трудности на приобретение или аренду необходимого количества оборудования, запасных частей и инструмента, для организации рабочих мест в соответствии с Модулями заданий комплекта оценочной документации (КОД).

Надо понимать, что каждое рабочее место должно быть оснащено одинаковым оборудованием и инструментом, в соответствии с требованиями инфраструктурного листа,

входящего в комплект оценочной документации. Именно оборудование и инструменты всегда являлись «болезненной» составляющей, так как в некоторые инфраструктурные листы было заложено оборудование, которое проблематично приобрести в виду его достаточно очень высокой стоимости и трудности приобретения.

Представление председателей ГЭК Учредителю. Основные функции председателя ГЭК:

- организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии;
- обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам;
- участвует в обсуждении программы государственной итоговой аттестации.

Председатель по решению образовательной организации и при условии наличия статуса эксперта может быть предложен региональному оператору для выполнения функций главного эксперта при проведении демонстрационного экзамена.

Утверждение программы ГИА. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) в системе среднего профессионального образования (СПО) - это документ, который определяет совокупность требований к процедуре ГИА и оценку уровня освоения обучающимися образовательной программы.

Демонстрационный экзамен -для выпускников, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов. Демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы) - для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена. Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Провести обследование ЦПДЭ и подготовить ЦПДЭ. Подготовка центральной площадки демонстрационного экзамена (ЦПДЭ - центра проведения демонстрационного экзамена) включает несколько ключевых этапов, которые должны быть выполнены в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации (КОД).

Формирование плана мероприятий. Не менее чем за 2 месяца до начала экзамена организация, на базе которой проводится экзамен, формирует план мероприятий по подготовке и проведению экзамена. В него входят, например, приказ об утверждении графика проведения экзаменов на конкретной площадке, расписание с указанием времени проведения по экзаменуемым группам.

Утверждение плана проведения экзамена. Не позднее чем за 20 календарных дней до даты проведения экзамена государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) утверждает план проведения. В нём указываются место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность экзамена, технические перерывы.

Материально-техническое оснащение. Ответственность за обеспечение площадки необходимой инфраструктурой для проведения экзамена по каждому направлению подготовки в соответствии с инфраструктурными листами КОД несёт организация, на базе которой проводится экзамен. Сроки материально-технического оснащения определяются организацией с учётом полной готовности площадки за один календарный день до даты проведения экзамена.

Проверка готовности ЦПДЭ. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения экзамена (в подготовительный день) главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ. Проверка осуществляется в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на базе которой проводится экзамен. По итогам проверки заполняется и подписывается Акт о готовности площадки. Оригинал акта направляется в адрес федерального оператора, где хранится в течение двух лет, копия загружается в цифровую систему.

Дооснащение и настройка оборудования. За 1 день до начала экзамена экспертной группой производится дооснащение площадки (при необходимости) и настройка оборудования. До начала подготовки к демонстрационному экзамену образовательная организация должна выполнить три основных шага: издание Приказа (акта) о назначении куратора от ОО, направить этот акт региональному оператору, получить доступ к Цифровой платформе включая личный кабинет.

План проведения демонстрационного экзамена. Формируется распорядительный акт образовательной организации об утверждении плана проведения демонстрационного экзамена. В плане проведения демонстрационного экзамена фиксируется: место расположения ЦПДЭ; дата и время начала проведения демонстрационного экзамена; расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп; планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена; технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена.

План проведения демонстрационного экзамена утверждается ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена

Необходимо также отметить, что представители производственной сферы организаций работодателей занимают важное место при формировании оценочных материалов демонстрационного экзамена путем участия в опросе относительно актуальности содержательной и критериальной части демонстрационного экзамена. Оценочные материалы демонстрационного экзамена разрабатываются на основе прямых запросов от работодателей, которые определяют, какие компетенции от технических до универсальных войдут в задания демонстрационного экзамена. Содержательная часть данного экзамена ежегодно обновляется и прорабатывается экспертным сообществом, ежегодно вносятся изменения и работодатель, путем представления своих запросов и корректив может оказывать прямое влияние на содержательную часть оценочных материалов демонстрационного экзамена и качество будущих кадров без длительной адаптации под производство. И что немало важно, так это укрепление социального партнёрства с образовательными организациями путем внесения замечаний и предложений по подготовки будущих выпускников, что позволяет образовательному ресурсу техникумов/колледжей производить более точную настройку образовательных программ и программ практической подготовки под современное производство, а это в свою очередь должно повлиять на качество подготовки молодых специалистов.

Таким образом, демонстрационный экзамен определяется, прежде всего, как инструмент, который позволяет оценивать качество результатов образовательной деятельности, а соответственно определить слабые и сильные стороны в подготовке кадров, за счёт повышения объективности оценивания результатов демонстрационного экзамена.

Процедура демонстрационного экзамена позволяет выявить недостатки материально-технического оснащения образовательных организаций не только на уровне самой организации, но и делать соответствующие запросы учредителю по вопросу модернизации материально-технической базы, развития сетевого взаимодействия в части использования современного профессионального оборудования предприятия, путем формирования площадки демонстрационного экзамена на базе промышленного предприятия, что позволяет еще больше приблизить процедуру демонстрационного экзамена к реальной трудовой деятельности и обеспечение кадрового суверенитета страны. А так как объективная оценка результатов демонстрационного экзамена осуществляется представителями профессиональной среды, то работодатель, участвуя в процедуре демонстрационного экзамена, имеет возможность отбора лучших выпускников для успешного трудоустройства в профильных организациях.

#### Список литературы

1. Приказ Министерства просвещения РФ от 05.05.2022 г. №311 «О внесении изменений в приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11. 2021 г. № 800 «Об

утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.04. 2023 г. №285 «Об операторе демонстрационного экзамена базового и профильного уровней по образовательным программам среднего профессионального образования».

3. Приказ ФГБОУ ДПО «ИРПО» от 28.12.2023 г. №П-616 «Об утверждении Методических указаний по разработке вариативной части комплекта оценочной документации, вариативной части задания и критериев оценивания для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.04.2024 № 272 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800»

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ**

*Яковлева Юлиана Олеговна, преподаватель*

*Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»*

Изменения в социально-экономической и политической сферах России за последние десять лет привели к возникновению принципиально новой педагогической ситуации. Эта ситуация, в свою очередь, делает актуальным применение системного подхода в образовательной практике. Реализация системного подхода подразумевает тесное взаимодействие между теорией, экспериментом и практикой. Педагогическая практика, будучи движущей силой, стимулирует разработку новых теоретических концепций. Более того, именно практика служит надежным критерием истинности научных знаний, которые теория формулирует, а эксперимент частично проверяет.

Создание новой образовательной программы требует глубокого понимания всей сферы педагогики. Сегодня главная цель образования - предвосхищать потребности общества. Это означает построение воспитательных систем, которые вооружают ребенка необходимым запасом нравственных, интеллектуальных и гражданских качеств. Эти качества должны позволить ему не

только успешно адаптироваться к современным реалиям, но и активно действовать в условиях постоянных перемен.

В контексте современного образования, стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий открывает новые горизонты для обогащения образовательного процесса посредством расширения арсенала игровых форм и методик, доступных обучающимся.

Суть исследования геймификации сводится к тому, чтобы, применяя психологические и педагогические подходы из мира игр, трансформировать рабочие процессы в увлекательную и результативную деятельность, которая приносит удовлетворение.

Геймификация демонстрирует свою универсальность, находя применение как в высокотехнологичных цифровых средах, так и в более простых, неформальных и даже физических контекстах. Это предоставляет преподавателям широкие возможности для создания игровых задач, варьирующихся по объему, временным рамкам и уровню трудности.

Для эффективного стимулирования мотивации в геймификации используются четыре фундаментальных компонента. Эти же принципы находят отражение в подходах к исследованию формирования компетенций, ценностных ориентаций и профессионального самоопределения будущих специалистов:

1. Оценка, или понимание игровой логики: Этот компонент подразумевает осмысление правил и структуры игры. На познавательном этапе он связан с осознанием общекультурных и профессиональных ценностей, а также с пониманием того, как общечеловеческая культура и экономические процессы взаимосвязаны.

2. Поощрение, или сила соревнования: Сам факт возможности одержать победу над другими игроками выступает в роли мощного мотиватора.

3. Измерение, или непрерывная обратная связь: Этот элемент включает в себя постоянное предоставление информации о прогрессе через рейтинги, очки и уровни. На этапе преобразования, который охватывает эмоционально-волевую сферу, это способствует реализации ценностных ориентаций в общении, деятельности и поведении.

4. Поведение, или вовлеченность и практическое применение: Этот компонент направлен на повышение лояльности пользователей, обеспечение удовольствия от процесса и предоставление возможности применить полученный опыт в реальной жизни.

Использование игровых технологий в ближайшем будущем обещает стать эффективной альтернативой традиционным методам управления персоналом и образовательным подходам. Такая стратегия позволяет обогатить опыт обучающихся на всех ступенях подготовки, придавая их предпринимательским начинаниям дополнительную ценность и направленность. Помимо этого, геймификация способствует росту учебной мотивации, успешному выбору профессионального пути, повышению заинтересованности и активности сотрудников в

компаниях, а также росту производительности труда. Все это имеет большое значение для экономического прогресса России в условиях современных социально-экономических преобразований [1].

Пройдя через этапы обучения, железнодорожники сегодня несут ответственность за реализацию важнейших проектов, от которых зависит жизнеспособность национальной транспортной системы. Уровень вызовов, с которыми сталкивается ОАО «РЖД», требует от сотрудников исключительной квалификации, подразумевающей не только владение необходимыми знаниями, но и способность успешно применять их на практике.

В последние годы российское трудовое законодательство претерпело изменения, напрямую затрагивающие взаимодействие работников и работодателей. Ключевым нововведением стала система профессиональных квалификаций. Ее главная задача – создать единое поле для интересов работодателей, образовательных учреждений и самих работников, что позволит существенно улучшить профессиональные навыки персонала за счет точного соответствия между запросами бизнеса и целями системы образования.

Образовательный процесс направлен на формирование у студентов комплексных практических компетенций. Они включают в себя как теоретическую базу, так и умение применять знания для решения реальных производственных задач. Благодаря этому выпускники готовы приступить к своим обязанностям сразу после окончания обучения, не требуя дополнительной подготовки [2].

Требования будут реализованы при условии внедрения в образовательном пространстве комплекса взаимосвязанных педагогических условий:

1. Формирование образовательного и профессионального партнёрства между основным работодателем и заказчиком образовательных услуг - железной дорогой и железнодорожным вузом.
2. Создание совместно с отраслью практико-ориентированной образовательной среды.
3. Обеспечение профессионально-педагогического сопровождения организации практик.

Следующий метод, как внедрение информационных технологий в образование привело к широкому распространению компьютерного тестирования. Если традиционные тесты требуют тщательной подготовки материалов, то компьютерное тестирование позволяет быстро и эффективно оценить знания большого количества обучающихся. Развитие электронных систем обучения позволило перейти к дистанционному тестированию через интернет, расширив его функционал от простого контроля до инструмента самопроверки.

Применение тестов сопряжено с рядом трудностей, главная из которых - корректное составление тестовых заданий. Это включает в себя четкость формулировок, адекватный уровень сложности, выбор подходящего типа вопроса и разработку эффективной системы оценки. Для

анализа качества таких контрольных материалов в педагогике существует специальная область - квалиметрия. Благодаря развитым методикам анализа, мы можем достаточно точно определить качество тестовых вопросов и заданий. Наша цель - оценить качество тестов, используемых для контроля знаний по общетехническим дисциплинам в транспортных специальностях [3].

Внедрение тестирования в России получило мощный толчок с началом компьютеризации образовательной сферы. Изначально, компьютерное тестирование сталкивалось с низким уровнем принятия, так как процесс его разработки был сложным и требовал глубоких компетенций, включая навыки программирования. Однако, с наступлением 2000-х годов, благодаря бурному развитию интернета и снижению стоимости цифровых услуг, появилось множество программных решений, в том числе для дистанционного обучения, которые значительно упростили создание тестов.

Создание тестовых вопросов и их внедрение в электронную систему - это лишь часть процесса. Не менее важно определить, насколько эффективно сам тест или отдельные его задания способны объективно измерить уровень знаний. Зарубежные исследования подчеркивают важность систематического анализа тестовых заданий для повышения их качества. Такой анализ позволяет не только точнее оценивать знания студентов, но и анализировать эффективность преподавания.

Онлайн-тестирование, несмотря на свои недостатки, является одним из наиболее эффективных и удобных методов оценки знаний в дистанционном образовании. Однако, прежде чем внедрять его, необходимо тщательно проанализировать все «за» и «против», принимая во внимание специфику учебного процесса и цели, которые преследуются при оценке знаний. Важно помнить, что объективность результатов тестирования во многом определяется профессионализмом преподавателя, его умением формулировать корректные и непредвзятые вопросы.

Цифровая трансформация образования привела к персонализированному и более доступному обучению, развитию цифровой грамотности у всех участников образовательного процесса и упрощению рабочих процессов. Это, в свою очередь, способствует расширению знаний, повышению интереса к учебе и предоставлению доступа к интерактивным ресурсам. Тем не менее, необходимо учитывать возможные проблемы с техническим обеспечением и разный уровень владения цифровыми инструментами среди преподавателей [4].

#### Список литературы

1. Бессмертный А.М., Гаенкова И.В. Игрофикация как образовательная парадигма обучения. Известия ВГПУ. 2016; № 6 (110): 15–22.

2. Кузьмина Н. А. Условия формирования профессиональной компетентности в железнодорожном вузе с учетом реальных потребностей производства // Теория и практика общественного развития. Краснодар: ООО Издательский дом «ХОРС», 2015. № 3. С. 178–180.
3. Гулюкина Н. А., Клишина С. В. Педагогический тест: этапы и особенности конструирования и использования : учебное пособие [для преподавателей]. Новосибирск : Издательство Новосибирского государственного технического университета, 2001. 131 с.
4. Хабаров В. И., Волгжанина И. С. Цифровые трансформации в профессиональном образовании (на примере подготовки кадров транспорта). Москва : КноРус, 2018. 210 с.