Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Самарское региональное отделение Российской академии транспорта
Куйбышевская железная дорога – филиал
ОАО «Российские железные дороги»
ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
(ПривГУПС)

ТРАНСПОРТНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРАКТИКА: ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ, ТЕХНОЛОГИЙ И ЦЕННОСТЕЙ

МАТЕРИАЛЫ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

ТОМ 2

Самара, 1–2 октября 2026 г.

Самара
2026

УДК 656.2:337.5
ББК 74.47
Т 65

Т 65 **Транспортное образование и профессиональная практика: интеграция науки, технологий и ценностей** : сборник материалов научно-методической конференции в двух томах. Самара, 1–2 октября 2026 г. Том 2. – Самара : ПривГУПС, 2026. – 390 с.

Ответственный редактор:
Преймак Екатерина Витальевна – директор СамКЖТ, преподаватель первой квалификационной категории;

Члены редакционной коллегии:
Чучелина Елена Владимировна – к.п.н., преподаватель Приволжского государственного университета путей сообщения;
Лысак Елена Анатольевна – к.т.н., доцент Приволжского государственного университета путей сообщения;
Ромкина Ольга Владимировна – преподаватель высшей квалификационной категории СамКЖТ;
Батанова Светлана Юрьевна – преподаватель высшей квалификационной категории СамКЖТ.

Сборник трудов содержит матералы научных исследований и практические разработки в области транспортного профессионального образования. Сборник трудов предназначен для педагогических и инженерно-технических работников, занимающихся вопросами преподавания в учреждениях СПО.

УДК 656.2:337.5
ББК 74.47

© ПривГУПС, 2026
© Коллектив авторов, 2026

Секция 4
Актуальные вопросы автоматики, телекоммуникаций и информационных технологий

УДК 656.216.22

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕЕЗДАХ

М. И. Баулин

Пензенский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Пересечения железнодорожных путей и автодорог относятся к зонам высокой опасности, и для их безопасности используют целый ряд мер – от существующих до современных разработок [2].

В своей статье я хочу рассмотреть меры обеспечения безопасности на неохраняемых железнодорожных переездах, ведь преимущественно случаи столкновения поездов и автомобильного транспорта (более 70 % случаев) происходят из-за несоблюдения водителями автотранспорта правил проезда через железнодорожные пути.

Несмотря на все существующие меры безопасности, ежегодно фиксируются дорожно-транспортные происшествия на железнодорожных переездах, которые сопровождаются гибелью людей и большим материальным ущербом.

Существующиеся системы безопасности для железнодорожных переездов в большинстве случаев направлены для защиты подвижного железнодорожного состава – поездов, локомотивов и других подвижных единиц. Их основная задача заключается в сохранении работоспособности и целостности железнодорожного транспорта и путевой инфраструктуры. Несмотря на принимаемые меры безопасности участников автомобильного движения, включая пешеходов, водителей и пассажиров, пересекающих железнодорожные пути, остаются недостаточно эффективными.

Безопасность движения и сохранность транспорта на железнодорожных переездах вызывает озабоченность в России и других странах мира из-за угрозы полученных серьезных травм и гибели людей. По статистике ОАО «Российских железных дорог», число дорожно-транспортных происшествий (ДТП) на железнодорожных переездах за первое полугодие 2026 года увеличилось на 34 % по сравнению с аналогичным периодом 2025 года, до 134. В результате ДТП с января по июнь пострадали 72 человека, 22 из них погибли.

В ОАО «РЖД» отметили, что основными причинами аварий остаются выезд на железнодорожные пути под закрывающийся шлагбаум или на запрещающий сигнал светофора, попытки автомобилистов проехать перед близко идущим поездом, а также поломки автомобиля на переезде [3].

Методы решения задачи. Для снижения рисков безопасности, в своей статье я предлагаю к рассмотрению две системы оборудования железнодорожных переездов.

Первая – система Scene Analytics, разработанная компаниями Nokia и Schweizer Electronics, в которой на основе данных видеонаблюдения система в реальном времени

определяет, является ли состояние железнодорожного пути нормальным или есть помехи для движения. В дополнение к сообщению о появлении помех система определяет тип объекта и сохраняет видеозаписи, изображения и связанные с ними события.

Вторая – комплексная система разработанная компанией Контур СБ, которая объединяет в себе радарный контроль, интеллектуальную видеоаналитику, систему оповещения, автоматическое управление инфраструктурой переезда и централизованную аналитическую платформу.

Радарная система обнаружения транспортных средств, Scene Analytics, для систем предупреждения на ЖД переезде представлена на рисунке 1.

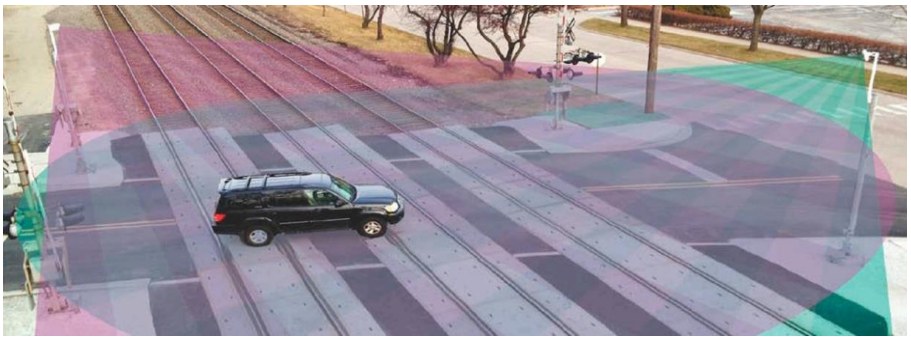

Рисунок 1 – Система Scene Analytics

Радиолокационные датчики, которые устанавливаются над железнодорожным переездом и вне его, контролируют весь железнодорожным переезд. Они обеспечивают двойное покрытие за счет использования двух радаров, расположенных на противоположных сторонах железнодорожного переезда.

Разработка и испытание радиолокационного устройства обнаружения присутствия автомобильного транспорта на железнодорожных переездах через пути показали улучшение характеристик надежности и безопасности по сравнению с обычным использованием в хозяйстве СЦБ индуктивных петель. В ходе проведения испытаний двойная микроволновая радарная система сравнивалась с индуктивными петлями. Испытания, на которых оценивалось где устанавливаются, расположение и размер автомобильного транспорта, и другие характеристики, а также возможные случаи отказов, показали, что технические характеристики двойной радарной системы равны или превосходят характеристики встроенных индуктивных петель на существующих железнодорожных переездах [4].

Кроме того, используя присущую радару способность распознавать движущиеся и неподвижные транспортные средства, было разработано устройство обнаружения и передачи предупреждений о транспортных средствах, которые внезапно остановились, поломались или намеренно оставлены на железнодорожном переезде.

В ходе испытаний было показано, что оповещение о транспортных средствах или других препятствиях, которые остались неподвижными в зоне переезда, возможно с использованием любого типа проводной или беспроводной сети и других сетей связи и управления поездами.

Так же в моей статье рассматривается и ещё одна система безопасности пересечения железнодорожных переездов.

Комплексная система разработанная компанией Контур СБ, рисунок 2, состоит из следующих компонентов [5]:

1. Радиолокационный комплекс – это основа раннего обнаружения угроз безопасности проследования через железнодорожные переезды.

Высокочастотный радар осуществляет непрерывный мониторинг транспортной обстановки в зоне железнодорожного переезда. Он точно определяет скорость и расстояние до движущихся объектов, независимо от их размеров. Существующая автоматическая

подстройка дальности помогает радару сохранять точность измерений даже при появлении автотранспорта вблизи железнодорожного переезда.

Данные радары успешно работают в любую погоду (туман, дождь, снегопад, метель, пыльная буря). Радары так же применимы и к ночным условиям эксплуатации. При изменении условий эксплуатации возможности приборов обнаружения не изменяются.

2. Система видеоанализа (интеллектуальная).

В комплексной системе применяются видеокамеры с высоким разрешением и инфракрасной подсветкой которые обеспечивают качественный просмотр ситуации в зоне контроля. Присутствующий в системе модуль интеллектуального анализа распознает тип транспортного средства, его направление движения и задержки. Совместная обработка сигнала, который приходит с радара, а также изображения с камеры позволяет точно классифицировать объект и оценивать риск.

Ключевые функции видеоаналитики в составе данного комплекса:

- синхронное слежение за траекторией движения;
- распознавание автомобилей, поездов, пешеходов;
- онлайн-контроль и предупреждение нарушений правил проезда железнодорожных переездов.

3. Автоматизированное управление железнодорожным переездом.

На основе анализа входящих данных система автоматически принимает решение на закрытие переезда – активацию переездных светофоров и звуковой сигнализации. Алгоритмы построены таким образом, чтобы исключить резкие действия: все процессы реализуются с учетом безопасного времени отклика.

Преимущества:

- гарантированное время срабатывания сигналов;
- исключение человеческого фактора;
- синхронизация между реальной угрозой и физической блокировкой проезда.

4. Централизованный сервер для обработки и анализ данных.

Все происходящие события и телеметрия поступают на единый сервер, где происходит обработка, запись и хранение информации и перевод числовой информации в видео и звуковые файлы. Система накапливает данные, выявляет события и поддерживает взаимодействие с внешними платформами (например, ситуационными центрами, системами «Безопасный город», МВД, РЖД).

Возможности сервера:

- мониторинг состояния объектов в реальном времени;
- архивирование инцидентов и нарушений;
- создание отчетности для регуляторов и органов контроля.

В качестве антенн данных систем зачастую выступают антенные решетки (АР). Основными требованиями, предъявляемыми к радару на железнодорожном переезде, являются широкий сектор обзора (до 90°) и в то же время высокая точность определения координат целей [1].

Рисунок 2 – Комплексная система разработанная компанией Контур СБ

Анализ полученных результатов. Описанная в настоящей статье технология обнаружения на основе радара, системы Scene Analytics, имеет потенциал для успешной адаптации к применению на железнодорожных переездах, обеспечивая значительные улучшения по сравнению с традиционными решениями по обнаружению транспортных средств в зоне железнодорожного переезда.

В отличие от традиционных систем наблюдения и сигнализации, комплексная система разработанная компанией Контур СБ, предупреждает инциденты, а не фиксирует их последствия.

А также система:

- обеспечивает бесперебойную работу независимо от погодных условий;
- минимизирует человеческий фактор в управлении движением на железнодорожном переезде;
- создает условия для анализа и прогнозирования потенциальных угроз;
- интегрируется в цифровую инфраструктуру региона;
- уменьшает количество нарушений и спасает жизни участников движения.

Выводы. Радарные технологии в управлении движения по железнодорожным переездам достигли такого уровня развития, что они стали жизнеспособными и эффективными, и часто используемой альтернативой другим технологиям обнаружения. Радары быстро становятся предпочтительным выбором технологии обнаружения в индустрии управления железнодорожным движением, в первую очередь из-за их более длительного срока службы и простоты установки.

Интеллектуальный радиолокационно-визуальный комплекс – это ответ на вызовы времени в сфере транспортной безопасности. Его реализация позволит перейти от пассивной модели наблюдения к активной системе предотвращения инцидентов, значительно повысит защищённость железнодорожных переездов и заложит основу для построения умной транспортной среды.

В своей статье я рассмотрел часть тем которые предполагают улучшение безопасности на неохраняемых железнодорожных переездах с использованием более современных технологий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Кузин А. А., Мякиньков А. В., Фомина К. С., Шабалин С. А. Способ пространственной обработки для радара системы контроля железнодорожного переезда // Изв. вузов России. Радиоэлектроника. 2022. Т. 25, № 5. С. 42–55. doi: 10.32603/1993-8985-2022-25-5-42-55

2 Крейнис, З.Л. Пособие дежурному по переезду. Профессиональная подготовка дежурных по переезду 2, 3 и 4-го разрядов: учебное пособие / З. Л. Крейнис. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 327 с. – 978-5-907055-28-5.

3 ТАСС: [Электронный ресурс]. URL: https://tass.ru/proisshestviya/27936829. (Дата обращения 09.08.2026).

4 ИТЦ-М: [Электронный ресурс]. URL: https://www.itc.by/radarnaya-sistema-obnaruzheniya-transportnyh-sredstv-dlya-sistem-preduprezhdeniya-na-zhd-pereezde/ (Дата обращения 09.08.2026).

5 Контур СБ: [Электронный ресурс]. URL: https://www.c-sb.ru/solution/sistemy-obnaruzheniya/zd (Дата обращения 09.08.2026).

УДК 004.94

АВТОМАТИКА, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

С. И. Бирюкова, Е. А. Гришин

Самарский колледж железнодорожного транспорта им. А. А. Буянова – структурное подразделение ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Автоматика и телекоммуникации - это фундамент, на котором строится современная организация технологических процессов работы железнодорожного подвижного состава (локомотивов, вагонов, моторвагонного подвижного состава). Они обеспечивают обмен данными в реальном времени между бортовыми системами, стационарной инфраструктурой и диспетчерскими центрами, что напрямую влияет на безопасность, эффективность и надёжность перевозок.

Для обеспечения бесперебойной работы железнодорожного транспорта на всей территории России все предприятия РЖД комплектуются устройствами автоматики и телемеханики.

На железнодорожном транспорте активно внедряются новейшие устройства для обеспечивающие безопасной и эффективной эксплуатации железнодорожного транспорта [4, С.12].

Телекоммуникации в РЖД - это не просто связь «для галочки», а настоящий фундамент, который делает всю работу компании безопасной и эффективной. За телекоммуникации в РЖД отвечает Центральные станции связи (ЦСС), в которую входят дирекции и региональные центры связи. Они не только обеспечивает связью внутренние подразделения РЖД (управление, филиалы), но и оказывают возможные услуги сторонним организациям, используя «свободные мощности» своей сети. Также филиал занимается проектированием, строительством, техническим обслуживанием и ремонтом сетей связи [5].

Контроль за работой системами автоматизации осуществляется на Центральных станциях связи (ЦСС), это стабильное высокоорганизованное предприятие, постоянно с обновляющими программными системами, которые обеспечивают широкий перечень высококачественных услуг, в осуществлении сложных производственных проектов и обеспечении качественного и безопасного перевозочного процесса. Осуществляется постоянное совершенствование технической базы и осуществляется подготовка высококвалифицированного кадрового состава.

В управлении и составлении графика движения подвижных составов телекоммуникации имеют очень большое значение**.** Благодаря этим системам системы обеспечивают необходимый обмен данными между подразделениями в реальном времени с автоматическим сохранением всей информации о всех событий в памяти устройств. Все локомотивы подвижного состава оборудованы бортовыми системами контроля, которые постоянно передают информацию о своём техническом состоянии и местоположении в централизованные системы управления.

Дистанционным управление диспетчера могут в реальном времени передавать управляющие команды на объектах инфраструктуры, видеопоток в реальном времени поступает в центры управления для контроля ситуации.

Оперативную связь персонала. Радиосвязь обеспечивает взаимодействие работников ремонтных и эксплуатационных бригад на перегонах с диспетчерским аппаратом, дежурными по станциям и поездными диспетчерами [2].

Синхронизацию систем управления. Телекоммуникации позволяют синхронизировать работу различных подсистем, например, систем автоведения поезда и систем интервального регулирования.

Технологии, используемые в телекоммуникационных системах:

Для реализации этих задач применяются различные технологии:

В проводной линии связи применяются волоконно-оптические линии (ВОЛС), которые обеспечивают высокую скорость передачи всех данных и надежность работы в сложных условиях, а также обеспечивают устойчивость к электромагнитным помехам.

Технологическая радиосвязь, это связь с подвижным составом и мобильным персоналом используются специализированные стандарты: GSM-R (Railway), DMR (Digital Mobile Radio), TETRA.

Сети мобильной связи, это организации каналов связи применяются стандарты LTE, а в перспективных проектах - 5G. Интеллектуальные технологии. Интернет вещей (IoT) позволяет объединять в единую сеть датчики, контроллеры и другие устройства для сбора данных и удалённого управления.

Системы резервирования. Технологии вроде Turbo Ring или Dynamic Ring Coupling (DRC) обеспечивают быстрое восстановление связи при сбоях.

Структура систем управления:

В состав автоматизированных систем управления железнодорожным подвижным составом (АСУ ЖД ПС) входят три основных компонента:

Бортовое оборудование. Устанавливается на подвижном составе и включает центральный обработчик информации, блок питания и оборудование для приёма и передачи данных по радиоканалу (радиомодемы).

Стационарное (напольное) оборудование. Располагается на инфраструктуре (пути, станции) и включает датчики, камеры, радары, а также стационарные пульты дистанционного управления.

Носимое оборудование (опционально). Представляет собой мобильные пульты дистанционного управления с автономным источником питания.

Требования к телекоммуникационным системам

К таким системам предъявляются строгие требования:

Надёжность и безопасность. Системы должны обеспечивать непрерывный обмен данными с заданными параметрами задержки и потерь.

Совместимость. Оборудование разных производителей и поколений должно корректно взаимодействовать между собой.

Защита от внешних воздействий. Оборудование должно быть устойчиво к вибрациям, перепадам температур, влажности и другим факторам, характерным для условий эксплуатации на железной дороге.

Перспективные направления

Развитие идёт в сторону более глубокой автоматизации и развитие технологий, что связано с внедрением интеллектуальных систем управления на производствах, использование искусственного интеллекта для улучшения обслуживания и своевременного предоставление высококачественных услуг во всех сферах деятельности. Для организации движения по высокоскоростным магистралям (ВСМ) разработаны специализированные информационные и коммуникационные системы, к которым предъявляются повышенные требования по обеспечению безопасности и надежности в работе к организации скоростного движения [6. С,55].

Таким образом, автоматика и телекоммуникации превращают железнодорожный транспорт в единую цифровую систему, где обмен данными в реальном времени обеспечивает безопасность движения, эффективную эксплуатацию подвижного состава и качественное предоставление услуг.

Системы автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте образуют комплексную функциональную систему. Благодаря данной системе организуется составление графика движением поездов, повышается пропускная способность перегонов и обеспечивает непрерывный сбор информации о состоянии подвижного состава [5].

На сети ОАО «РЖД» данные системы включают несколько ключевых компонентов:

Системы сигнализации (семафоры, светофоры, маневровые и станционные сигналы) – подают визуальные и звуковые сигналы о состоянии участков пути и разрешают или запрещают движение поездов.

Блокировочные устройства – гарантируют безопасность движения за счёт автоматического контроля занятости путей и стрелочных переводов, исключая опасные ситуации.

Системы диспетчеризации – обеспечивают круглосуточный мониторинг движения поездов в реальном времени, позволяя оперативно управлять маршрутами и эффективно использовать инфраструктуру. [2]

Датчики и сенсоры – отслеживают техническое состояние железнодорожного полотна, путей и других элементов инфраструктуры, помогая своевременно выявлять отклонения.

Применение этих систем даёт существенные преимущества:

Снижение влияния человеческого фактора, при принятие решений в сложных ситуациях. Повышая общий уровень безопасности движения.

Система позволяет увеличить пропускную способности и оптимально распределять потоки поездов и максимально задействовать имеющуюся инфраструктуру.

Круглосуточный контроль и мониторинг за работой железных дорог дают возможность быстро обнаруживать и устранять проблемы, предотвращая серьёзные сбои в работе [3 С,45].

Развитие автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте идёт по пути цифровизации и внедрения современных технологий. В частности, активно используются решения на базе интернета вещей (IoT) и блокчейн‑технологий: они позволяют интегрировать данные с разных источников, анализировать большие объёмы информации и принимать обоснованные управленческие решения. Кроме того, на сети ОАО «РЖД» регулярно проводится модернизация существующих устройств – это помогает поддерживать высокий уровень надёжности и безопасности перевозок, а также внедрять инновационные подходы к управлению железнодорожной инфраструктурой [7, С.30].

Заключение. Развитие автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте обеспечивает эффективность работы всех производственных структур железнодорожного транспорта при соблюдении всех технологических требований подвижного состава с предоставлением всех необходимых услуг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Кузнецов, А.И. Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте. Москва, 2018: Транспорт - gostassistent.ru

2 ОАО «Российские железные дороги» / Стратегия развития железнодорожного транспорта России до 2030 года. Москва, 2021.: ОАО РЖД.

3 Мартынов, И.В.. Современные технологии телемеханики на железных дорогах. Вестник транспортной науки, 2019. – 53 с.

4 Федоров, Н.С., Петров, Р.А. Автоматизация процессов управления движением поездов. Научные труды Железнодорожного института, 2022, -12 - 20 с.- conf-ntores.etu.ru

5 Ефимов, Д.О. Информационные и автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте. Москва: Издательство МГУ 2019.

6 Самсонов, К.Ф. Эксплуатация и техническое обслуживание автоматических систем. Уральский журнал транспорта, 2020, 55 - 60с.

7 Румянцев, Е.А. Системы блокировки на железных дорогах: текущее состояние и перспективы. Путь и транспорт, 2021, 30 - 35с.

8 Тихонов, Л.В. Цифровизация и инновационные технологии в железнодорожной отрасли. Научный журнал транспортного университета, 2023, 18 - 24с.

УДК 629.4.083:65.011.56

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ТО (ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ) И РЕМОНТА ЛОКОМОТИВОВ И МВПС

С. И. Бирюкова, Г. В. Семкин

Самарский колледж железнодорожного транспорта им. А. А. Буянова – структурное подразделение ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Автоматизированные системы управления ТО и ремонтом, а также проекты, направленные на минимизацию влияния человеческого фактора, в настоящее время активно внедряются в сервисных локомотивных депо. Например, в депо «Барабинск» успешно применяется комплекс АКТУДЛИ [1], использующий QR-коды, однако данная система ориентирована только на основные агрегаты и планирование. Она не учитывает вспомогательное оборудование и отдельные компоненты, они остаются на бумажном уровне, что приводит к ошибкам при поиске информации об узле и дополнительным затратам времени.

Для эффективного управления парком подвижного состава и перехода к ремонту по фактическому состоянию, требуется быстрый доступ ко всей информации по единице подвижного состава со стороны слесаря по ремонту. Возникает потребность в разработке системы, позволяющей быстро получить точную информацию по любой части локомотива, без просмотра журнала технического состояния локомотива (форма ТУ-152)

Методы и материалы. Для реализации данного метода в первую очередь генерируются QR-коды для всех узлов каждой единицы тягового подвижного состава. Данный код должен содержать в себе серийный номер узла, историю ремонтов и обслуживания узла, серийный номер компонентов узла (при наличии), информацию с клейма и серийный номер единицы подвижного состава. По этому номеру выполняется поиск по всем узлам машины, в том числе по тем, на которых QR-код разместить не получится по причине интенсивного механического воздействия на узел. После генерации код наносится методом лазерной гравировки на поверхности, не подверженные механическому воздействию. Для считывания QR-код должен быть идеально чистым, поэтому он наносится на корпуса вспомогательных машин и панели внутри кузова, где уровень загрязнения минимален. В процессе планового ТО или ТР, слесарь по ремонту подвижного состава при помощи модифицированного смарт-терминала ШТРИХ-СМАРТПОС-Ф, применяющегося разъездными билетными кассирами в электропоездах, любого терминала сбора данных с 2D-сканером или смартфона на системе Android с замененной прошивкой [2], сканирует QR-код, размещенный на задней перегородке кабины машиниста и получает информацию о кабине и её составляющих, далее начинается автоматический поиск информации в единой системе учета составляющих частей подвижного состава, после чего слесарь моментально получает достоверную информацию о всей единице подвижного состава без работы с путевыми журналами.

Результаты. Состав операций, производимых на мотор-компрессоре во время ТО и ТР регламентируется Инструкцией по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию тормозного оборудования локомотивов и моторвагонного подвижного состава ОАО «РЖД» [3]. Время при традиционном учете получено на основе усредненных статистических данных, а время с использованием системы QR-кодирования получено расчётно-аналитическим путем за счет исключения работы с документами.

Таблица 1

Сокращение затрат времени на операции с мотор-компрессором при внедрении системы QR-кодирования

Номер ТО/ТР	Операция, выполняемая на мотор-компрессоре	Время (традиционный учет), мин	Время (с QR-кодом), мин	Экономия времени, %
ТО-1	Проверка производительности, контроль уровня масла	26	26	0,0
ТО-2	Осмотр щеток коллектора, проверка креплений	52	44	15,4
ТО-3	Продувка холодильника, очистка фильтров, замер сопротивления изоляции	75	50	33,3
ТР-1	Вскрытие клапанных коробок, смена масла, ревизия масляного насоса	192	148	24,2
ТР-2	Демонтаж крышек цилиндров, выемка поршней, замена поршневых колец	402	314	22,0
ТР-3	Полная разборка, дефектоскопия коленчатого вала	942	835	11,4
Среднее значение	-	281,5	236,1	17,6

В таблице представлено время, затрачиваемое на обслуживание и ремонт мотор-компрессора. Из таблицы видно, что средняя экономия времени на работы составит 17,6 %. Стоит отметить, что для ТО-1 снижения затрат времени не наблюдается: это связано с тем, что ТО-1 выполняется локомотивной бригадой, и включает в себя визуальный осмотр и работы, не требующие вмешательства в конструкцию узла. При проведении ТО-2, осуществляемого слесарями по ремонту подвижного состава, на пунктах технического облуживания, снижение затрат времени составило 15,4 %. Максимальный эффект от внедрения системы QR кодов наблюдается при проведении ТО-3 – 33,3 %, это объясняется тем, что объем проводимой работы меньше, аналогичного в текущем ремонте, но объем оборота документов уже составляет весомую часть затраченного времени. При ТР-1 и ТР-2, несмотря на разный объем физической работы, наблюдается схожая экономия времени – 24,2 % и 22,0 % соответственно. Это объясняется тем, что вместе с объемом работы, прямо пропорционально растёт и оборот документов. Низкий показатель экономии времени наблюдается при ТР-3. Это объясняется крайне высоким объемом ремонтных работ, относительно объема работы с документами.

Таблица 2

Сокращение затрат средств на закупку узлов подвижного состава при внедрении системы QR-кодирования

Наименование узла	Кол-во узлов в год, шт.	Цена за шт., руб.	Затраты (традиционный учёт), руб./год	Кол-во узлов в год (с QR-кодом), шт.	Затраты (с QR-кодом), руб.	Экономия, %
Компрессор ПК-35	30	539 000 [4]	16 170 000	26	14 014 000	13,3
Вентилятор охлаждения ТЭД задний ТЭМ18Д.10.61.002сб	80	62 432 [5]	4 994 560	68	4 245 376	15,0
Контактор 1КП.006	150	98 000 [6]	14 700 000	135	13 230 000	10,0

Помимо сокращения времени на ремонтные операции, QR-кодирование позволяет снизить затраты на закупку запасных частей. В то время, как при традиционной системе

учета имеют место быть излишки закупленного оборудования, то при использовании единой системы учета составляющих частей подвижного состава, будет вестись автоматический подсчет изношенных узлов, потенциально способных потребовать глубокий ремонт, или замену, что приведет к уменьшению количества узлов, закупленных для возможного ремонта. Рассмотрим на примере годовых затрат, на покупку компрессоров, вентиляторов и контакторов в одном среднестатистическом депо.Анализ данных, представленных в таблице 2, показывает, что внедрение системы QR-кодов позволит сократить расход средств на закупку всех узлов и их составных частей за счет сокращения планового накопительного запаса депо. Это достигается за счет того, что из единой системы учета составляющих частей подвижного состава будет заблаговременно получена достоверная информация о фактическом состоянии единицы подвижного состава.

Заключение. Внедрение единой системы учета составляющих частей подвижного состава на базе QR-кодирования решит проблему быстрого получения достоверной информации о единице подвижного состава. Также, в соответствии с расчетами в таблице 1 внедрение данной системы ускорит работы, проводимые в сервисном депо в среднем на 17,6 %. Кроме того, возможность заблаговременного автоматического оповещения депо о фактическом состоянии единицы подвижного состава позволит снизить избыточный складской запас деталей, что даст депо экономию 4,4 млн рублей в год по трём позициям из расчета в таблице 2.

В будущем данный подход может быть масштабирован на весь парк тягового подвижного состава ОАО «РЖД», что обеспечит увеличение системного дохода за счет снижения эксплуатационных расходов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Проект по автоматизации производственного процесса и минимизации человеческих ошибок развивается в СЛД «Барабинск» [Электронный ресурс] // ЛокоТех [официальный сайт]. – 2025. – 9 июня. – URL: https://www.locotech.ru/press-center/region-news/11791/ (дата обращения: 22.08.2026).

2 Зобнин, Е. Создаём Android-прошивку из подручных материалов [Электронный ресурс] / Е. Зобнин // Журнал «Хакер». – 2012. – 7 октября. – URL: https://xakep.ru/2012/10/07/hand-maid-android/#wpdcom (дата обращения: 23.08.2026).

3 Инструкция по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию тормозного оборудования локомотивов и моторвагонного подвижного состава ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]: утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 28.12.2022 г. № 3508/р // Система нормативных документов «Меганорм». –URL: https://meganorm.ru/mega_doc/norm/instrukciya/1/instruktsiya_po_tekhnicheskomu_obsluzhivaniyu_remontu_i. html#Par438 (дата обращения: 23.08.2026).

4 Компрессор ПК-35 (ВУ-3,5/9-1450) [Электронный ресурс] // Локомотивдеталь [официальный сайт]. –URL: https://локомотивдеталь.рф/catalog/kompressornoe-oborudovanie/kompressor-pk-35-vu-3-5-9-1450/ (дата обращения: 25.08.2026).

5 Вентилятор охлаждения ТЭД задний ТЭМ18Д.10.61.002сб [Электронный ресурс] // Поволжская дизельная компания [официальный сайт]. – URL: https://pp-pdk.ru/product/ventilyator-ohlazhdeniya-ted-zadnij/ (дата обращения: 25.08.2026).

6 Контактор 1КП.006 [Электронный ресурс] // Локомотивдеталь [официальный сайт]. – URL: https://локомотивдеталь.рф/catalog/elektrotekhnicheskoe-oborud/kontaktor-1kp-006/ (дата обращения: 25.08.2026).

УДК 629.423:658.26:656.2.

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ И ЭКОНОМИЧНОЙ СИЛЫ ТЯГИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОВОЗОВ

А. Г. Волков, А. Д. Ваховский

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Повышение эффективности работы электровозов остаётся одной из важнейших задач железнодорожного транспорта. Традиционные методы расчёта режимов ведения поезда, основанные на нормативных документах и опыте машинистов, постепенно уступают место более точным и гибким подходам. Главная проблема заключается в противоречии. желание обеспечить уверенное движение тяжёлого состава часто приводит к чрезмерному тяговому усилию. Это вызывает повышенный расход энергии, ускоренный износ тяговых двигателей, колесных пар и пути, а также рост тепловой нагрузки на оборудование.

Цель. Рассмотреть реальные способы выбора такого уровня силы тяги, который является достаточным для выполнения перевозочной работы, но при этом обеспечивает минимальные эксплуатационные затраты. Работа электровоза с постоянно высокой силой тяги приводит к следующим проблемам:Значительному тепловому перегреву асинхронных тяговых двигателей и силовых преобразователей; Ускоренному механическому износу бандажей, буксовых узлов и элементов тележек; Частому срабатыванию противобоксовочной защиты и потере полезной тяги; Повышенному расходу электроэнергии из-за низкого КПД на предельных режимах; Снижению общего ресурса локомотива. Напротив, правильно выбранная экономичная сила тяги позволяет существенно снизить эти потери без ущерба для безопасности и соблюдения графика.

Современные методы выбора оптимальной силы тяги. Поосное регулирование тягового усилия: Современные грузовые электровозы оснащаются индивидуальными преобразователями частоты для каждой колёсной пары. Это позволяет в реальном времени перераспределять тяговый момент между осями в зависимости от текущего коэффициента сцепления. Если одна ось начинает проскальзывать, система снижает усилие на ней и повышает на остальных. Такой подход даёт заметный прирост реализуемой тяги и снижает вероятность боксования; Модельно-предиктивное управление (MPC): Алгоритмы MPC прогнозируют поведение поезда на ближайшие 10–40 секунд, учитывая предстоящий профиль пути, массу состава, состояние рельсов и тепловой запас оборудования. На основе прогноза система выбирает наиболее экономичное значение силы тяги на каждом участке. Этот метод особенно эффективен на участках со сложным рельефом; Цифровые двойники и анализ эксплуатационных данных. Создание виртуальной копии электровоза и участка пути позволяет проводить тысячи симуляций различных режимов. Система обучается на больших объёмах телеметрии (ток, напряжение, скорость, температура, срабатывания защит) и выдаёт рекомендации по оптимальному уровню тяги для каждого конкретного рейса с учётом сезона, погоды и типа состава. Нейронные сети и методы обучения с подкреплением способны находить сложные нелинейные зависимости между условиями эксплуатации и наиболее выгодным уровнем тягового усилия. Такие системы могут работать как в режиме поддержки машиниста, так и в полностью автоматическом режиме.

Практические рекомендации по выбору экономичной силы тяги. На равнинных участках наиболее выгодно поддерживать тягу на уровне 65–78 % от максимальной по сцеплению.На затяжных подъёмах (8 ‰ и выше) рекомендуется работать в диапазоне 82–91 % от предельного значения.При неблагоприятных погодных условиях (дождь, снег, листопад) целесообразно снижать целевую тягу на 12–20 % для предотвращения боксования.Перед длинными спусками полезно заранее переходить на движение по инерции (выбег), используя накопленную кинетическую и потенциальную энергию состава.При наличии развитой системы рекуперации выгодно чуть увеличивать скорость на подъёме, чтобы максимально

эффективно вернуть энергию в контактную сеть на спуске.Организационные и технические меры повышения экономичностиРациональное формирование состава с равномерным распределением груза и минимизацией излишней тары.Оптимизация маршрутов с целью снижения количества крутых подъёмов и кривых малого радиуса.Своевременное техническое обслуживание, снижающее механические потери в узлах.Использование ступенчатого отключения части тяговых двигателей при малых нагрузках. Применение систем коррекции коэффициента мощности для снижения потерь в тяговой сети.

Случай на Транссибирской магистрали. На одном из участков Транссиба в 2018 году наблюдались систематические случаи боксования электровозов при трогании с места. Стандартные расчёты показывали, что сила тяги находится в допустимых пределах, однако анализ данных бортовых регистраторов выявил, что на этом участке из-за особенностей микрорельефа и состава пыли коэффициент сцепления был на 15 % ниже расчётного. После корректировки тяговых режимов проблема была решена. На участках с уклонами свыше 10 (например, на подходах к горным перевалам) традиционные методы расчёта силы тяги часто оказываются недостаточными. В таких случаях инженеры прибегают к поэтапному разгону состава с чередованием режимов тяги и выбега, что позволяет избежать перегрузки контактной сети и боксования. Этот подход описан в малоизвестных методических рекомендациях для машинистов, разработанных в 1990-х годах, но до сих пор актуальный.

Заключение. Оптимальный выбор силы тяги электровоза представляет собой сложную многокритериальную задачу. Современные технологии – поосное управление, предиктивные алгоритмы, цифровые двойники и искусственный интеллект – позволяют значительно точнее определять экономически выгодный уровень тягового усилия по сравнению с традиционными методами. Комплексное применение этих подходов даёт возможность одновременно снижать энергопотребление, уменьшать износ оборудования, повышать участковую скорость и увеличивать провозную способность железных дорог.Грамотный подбор тягового усилия сегодня является одним из наиболее эффективных и относительно недорогих способов повышения конкурентоспособности железнодорожного транспорта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Фёдоров В. Г. Влияние перераспределения вертикальных нагрузок на реализуемую силу тяги электровоза при низком коэффициенте сцепления // Сборник трудов Всероссийской научно-технической конференции «Тяга и торможение на железнодорожном транспорте». – Новосибирск, 2022. – С. 67–78.

2 Ковалёв В. Н., Лебедев А. М. Модельно-предиктивное управление силой тяги грузовых электровозов на участках с тяжёлым профилем // Известия Петербургского университета путей сообщения. – 2024. – Т. 21, № 2. – С. 112–127.

3 Никитин В. Ю. Система поддержки принятия решений машиниста по выбору экономичной силы тяги на основе данных телеметрии // Труды международной конференции «TransSiberia 2024». – Красноярск, 2024. – С. 412–421.

УДК 004.032.26:629.4.016

ОРГАНИЗАЦИЯ НЕЙРОСЕТИ НА ЛОКОМОТИВЕ

А. Г Волков, М. А. Король

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В настоящей статье рассматривается разработка локомотивной нейросети для расчёта минимальной тяговой силы, необходимой для преодоления заданного участка пути с соблюдением временных и скоростных ограничений. Актуальность разработки обусловлена ростом требований к энергоэффективности, необходимостью автоматизации инженерных расчётов и развитием технологий машинного обучения. Целью работы является создание локомотивной нейросети для автоматизированного расчёта минимальной тяговой силы, необходимой для преодоления заданного участка пути с соблюдением временных и скоростных ограничений. Объектом исследования выступает процесс движения поезда, предметом исследования – методы машинного обучения для оптимизации тяги.

Методы решения задачи. Разработка нейросети происходила в несколько этапов. Первым этапом стало создание физико-математической модели движения поезда. В её основе лежит уравнение силы сопротивления движению: $F_{сопр} = A_RES + C_RES \cdot v^2$, где A_RES – постоянная часть сопротивления, C_RES – аэродинамический коэффициент. Равновесная скорость определяется как $v_{равн} = \sqrt{((F - A_RES) / C_RES)}$. Численное интегрирование уравнений движения выполняется с помощью функции solve_ivp (см. Код локомотивной нейросети, написанный в VisualStudioCode на Python:.), что позволяет рассчитать время прохождения участка и конечную скорость.
Вторым этапом реализован алгоритм бинарного поиска минимальной силы тяги. Функция find_min_F итеративно находит значение силы F, позволяющее пройти два последовательных участка за время, не превышающее целевое (T_TARGET = 8000 с), с учётом ограничений по максимальной скорости на каждом участке.
Для обучения нейросети выполнена автоматическая генерация данных: проводился перебор комбинаций допустимых скоростей (120, 90, 60, 40 км/ч) с учётом сигналов светофора и занятости переезда. При недостаточном объёме добавлялись синтетические данные с равномерным распределением скоростей.
В качестве модели использован многослойный перцептрон (MLPRegressor) библиотеки scikit-learn с архитектурой скрытых слоёв (16, 16) и функцией активации ReLU. Входные и выходные данные нормализовались с помощью StandardScaler для улучшения сходимости. Обучение проводилось на 1000 итерациях с фиксацией случайного состояния (random_state=42) для воспроизводимости.

Код локомотивной нейросети, написанный в VisualStudioCode на Python:

```
import numpy as np
from scipy.integrate import solve_ivp
from sklearn.neural_network import MLPRegressor
from sklearn.preprocessing import StandardScaler
import joblib
M = 132_000 + 20 * 57_500
G = 9.81
MU = 0.002
A_RES = MU * M * G
C_RES = 4.8
S_SEGMENT = 20_000
T_TARGET = 8000
```

```
def resistance(v):
 v = np.asarray(v)
 return A_RES + C_RES * v**2
def equilibrium_velocity(F):
 if F <= A_RES:
  return 0.0
 return np.sqrt((F - A_RES) / C_RES)
def simulate_segment(F, v0, distance, v_max):
 if F <= 0:
  return np.inf, v0, False
 if equilibrium_velocity(F) >v_max:
  return np.inf, v0, True
 def ode(t, y):
  v = y[1]
  dvdt = (F - resistance(v)) / M
  dxdt = v
  return [dxdt, dvdt]
 def event_x(t, y):
  return y[0] - distance
 event_x.terminal = True
 event_x.direction = 0
 def event_v(t, y):
  return y[1] - v_max
 event_v.terminal = True
 event_v.direction = 1
 sol = solve_ivp(ode, [0, 1e6], [0.0, v0],
     events=[event_x, event_v], max_step=10.0, rtol=1e-6)
 if sol.t_events[1].size> 0:
  return np.inf, v0, True
 t_total = sol.t[-1]
 v_final = sol.y[1, -1]
 return t_total, v_final, False
def simulate_full(F, v_max1, v_max2):
 t1, v1, exc1 = simulate_segment(F, 0.0, S_SEGMENT, v_max1)
 if exc1 or np.isinf(t1):
  return np.inf, np.inf, False
 t2, _, exc2 = simulate_segment(F, v1, S_SEGMENT, v_max2)
 if exc2 or np.isinf(t2):
  return np.inf, np.inf, False
 return t1, t2, True
def find_min_F(v_max1, v_max2, tol=1e-3):
 F_max = min(resistance(v_max1), resistance(v_max2))
 t1_max, t2_max, ok = simulate_full(F_max, v_max1, v_max2)
 if not ok or max(t1_max, t2_max) > T_TARGET:
  return None
 low, high = 0.0, F_max
 for _ in range(50):
  mid = (low + high) / 2
  t1, t2, ok = simulate_full(mid, v_max1, v_max2)
  if not ok:
   low = mid
   continue
  if max(t1, t2) <= T_TARGET:
   high = mid
  else:
   low = mid
  if high - low <tol:
```

```
   break
 return high
V_OPTIONS = {'green': 120 / 3.6, 'yellow': 90 / 3.6,'ry': 60 / 3.6,'white': 40 / 3.6}
CROSSING_OCCUPIED = [False, True]
data_inputs = []
data_outputs = []
for occupied in CROSSING_OCCUPIED:
 vmax1 = V_OPTIONS['white'] if occupied else V_OPTIONS['green']
 for signal, vmax2 in V_OPTIONS.items():
  if signal == 'red':
   continue
  F_min = find_min_F(vmax1, vmax2)
  if F_min is not None:
   data_inputs.append([vmax1, vmax2])
   data_outputs.append(F_min)
   print(f «Vmax1={vmax1*3.6:.0f} км/ч, Vmax2={vmax2*3.6:.0f} км/ч ->F_min={F_min:.1f} Н»)
  else:
   print(f «Vmax1={vmax1*3.6:.0f} км/ч, Vmax2={vmax2*3.6:.0f} км/ч ->НЕВОЗМОЖНО»)
if len(data_inputs) < 10:
 for _ in range(30):
  v1 = np.random.uniform(30, 120) / 3.6
  v2 = np.random.uniform(30, 120) / 3.6
  F = find_min_F(v1, v2)
  if F is not None:
   data_inputs.append([v1, v2])
   data_outputs.append(F)
data_inputs = np.array(data_inputs)
data_outputs = np.array(data_outputs).reshape(-1, 1)
scaler_in = StandardScaler()
scaler_out = StandardScaler()
X = scaler_in.fit_transform(data_inputs)
y = scaler_out.fit_transform(data_outputs).ravel()
model = MLPRegressor(hidden_layer_sizes=(16, 16), activation='relu',
     max_iter=1000, random_state=42, verbose=True)
model.fit(X, y)
loss = model.loss_
print(f»\nОбучениезавершено. Финальная функция потерь: {loss:.6f}»)
joblib.dump(model, 'loco_net_sklearn.pkl')
joblib.dump((scaler_in, scaler_out), 'scalers_sklearn.pkl')
print( «Модель и скейлеры сохранены.»)
def predict_F(vmax1_kmh, vmax2_kmh):
 v1 = vmax1_kmh / 3.6
 v2 = vmax2_kmh / 3.6
 x = scaler_in.transform([[v1, v2]])
 y_pred = model.predict(x)
 F_pred = scaler_out.inverse_transform(y_pred.reshape(-1, 1))[0, 0]
 return F_pred
print(«\nПримерпредсказания:»)
print( «Переездсвободен (120 км/ч), сигналжёлтый (90 км/ч):»)
зкште(а «Предсказанная А = Хзкувшсе_А(120б 90)Жю1аЪ Н»)
```

Анализ полученных результатов. Обученная модель показывает успешное решение поставленной задачи. Финальная функция потерь свидетельствует о хорошей сходимости и качестве подгонки. Нейросеть выдаёт предсказания, согласующиеся с результатами полного физического моделирования. Ключевым результатом является значительное сокращение времени расчёта: если численный поиск минимальной силы тяги занимает несколько секунд,

то нейросеть выполняет предсказание за миллисекунды, что и требовалось достичь. В статье приведён пример предсказания для условий «переезд свободен» (Vmax1 = 120 км/ч) и «сигнал жёлтый» (Vmax2 = 90 км/ч), демонстрирующий работоспособность подхода. Вычислительные эксперименты подтвердили, что модель корректно обрабатывает граничные условия, включая ситуации с занятым переездом.

Практическое приложение результатов. Разработанная нейросеть готова к интеграции в системы автоведения поездов и диспетчерского управления движением при условии её доработки в плане совместимости входных данных. Высокая скорость работы позволяет использовать данную технологию в режиме реального времени для адаптивной оптимизации тяги с учётом изменяющейся сигнальной обстановки. Практическое применение технологии направлено на снижение энергопотребления, соблюдение графиков движения, минимизацию износа тягового оборудования и повышение общей безопасности перевозок. Дальнейшее развитие проекта предполагает включение в обучающую выборку реальных данных с датчиков локомотивов, учёт профиля пути и погодных условий, а также эксперименты с более сложными архитектурами, такими как ансамблевые методы и рекуррентные сети, и обеспечение соответствия отраслевым стандартам безопасности.

Таблица

Фрагмент сгенерированных данных для обучения нейросети

Vmax1, км/чVmax1, км/ч	Vmax2, км/ч	F_min, Н
120	90	22456.3
40	120	23501.8
120	60	21892.1
60	90	22987.4
90	40	24110.6

Выводы. Разработанная локомотивная нейросеть на основе многослойного перцептрона представляет собой эффективный инструмент для автоматизации расчёта минимальной тяговой силы. Модель обеспечивает высокую точность предсказаний и сокращает время расчёта с нескольких секунд до миллисекунд по сравнению с традиционными численными методами. Полученные результаты подтверждают перспективность применения методов машинного обучения в железнодорожной отрасли и закладывают основу для создания интеллектуальных систем управления движением, способных повысить энергоэффективность и безопасность перевозок.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Галкин, А. А. Математическое моделирование движения поезда / А. А. Галкин. – Москва: Транспорт, 2015. – 212 с.

2 Захаров, С. М. Тяговые расчёты и оптимизация режимов ведения поезда / С. М. Захаров, Д. Ю. Левин. – Санкт-Петербург: ПГУПС, 2018. – 178 с.

3 Гудфеллоу, Я. Глубокое обучение / Я. Гудфеллоу, И. Бенджио, А. Курвилль; пер. с англ. А. А. Слинкина. – 2-е изд., испр. – Москва: ДМК Пресс, 2018. – 652 с.

4 Шелухин, О. И. Моделирование систем управления движением поездов с применением нейронных сетей / О. И. Шелухин, А. В. Осипов // Автоматика на транспорте. – 2021. – Т. 7, № 3. – С. 345–360.

5 Полянский, К. А. Применение методов машинного обучения для прогнозирования энергопотребления локомотивов / К. А. Полянский, Е. В. Надеждин // Вестник РГУПС. – 2022. – № 4. – С. 86–94.

6 LeCun, Y. Deep learning / Y. LeCun, Y. Bengio, G. Hinton // Nature. – 2015. – Vol. 521. – P. 436–444.

7 Pedregosa, F. Scikit-learn: Machine Learning in Python / F. Pedregosa [et al.] // Journal of Machine Learning Research. – 2011. – Vol. 12. – P. 2825–2830.

УДК 371.318:004

МОДЕРНИЗАЦИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ КОМПЬЮТЕРНОГО КЛАССА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОНКУРСОВ В СФЕРЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А. Г. Волков, И. А. Фейзулин

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В современных условиях форсированной цифровизации транспортной отрасли, глобальных логистических систем и смежных высокотехнологичных секторов промышленного производства радикально и необратимо возрастают требования к качеству, глубине и практической применимости подготовки выпускников учреждений среднего профессионального образования (СПО). Ключевым, законодательно закрепленным инструментом независимой и объективной оценки уровня сформированности прикладных профессиональных компетенций будущих специалистов в Российской Федерации выступает демонстрационный экзамен. Данный экзамен проводится по строгим регламентированным стандартам Министерства просвещения РФ и требует от образовательных организаций развертывания специализированных площадок. Параллельно с этим, регулярные региональные и всероссийские чемпионаты, инженерные хакатоны и конкурсы профессионального мастерства диктуют необходимость создания высоконадежной цифровой среды. Организация подобных оценочных исоревновательных процедур накладывает беспрецедентно жесткие, технологически детерминированные требования на материально-техническое и ИТ-обеспечение учебных лабораторий. Компьютерный класс в современных реалиях перестает быть просто совокупностью обособленных ЭВМ, трансформируясь в конвергентный аппаратно-программный комплекс повышенной отказоустойчивости.

Актуальность исследования. Актуальность данного исследования обусловлена явным и глубоким противоречием между растущими инфраструктурными требованиями нормативно-правовых актов демонстрационного экзамена и реальным техническим состоянием большинства типовых учебных кабинетов СПО. Традиционные компьютерные классы, сформированные в прошлые плановые периоды, проектировались исходя из парадигмы линейного освоения теоретического материала, выполнения изолированных офисных задач или простейших локальных лабораторных симуляций. В условиях проведения независимой государственной экспертизы, когда 16 участников (полная учебная подгруппа) одновременно выполняют комплексные инженерные ИТ-задачи в режиме реального времени и жесткого дефицита хронометража, классические подходы кколичеству и топологии построения локальных вычислительных сетей (ЛВС) демонстрируют полную несостоятельность. Возникающие задержки, потери пакетов и аппаратные сбои могут привести к дисквалификации студентов. Таким образом, научно-методическое проектирование и практическая реализация проектов глубокой модернизации (реинжиниринга) сетевой структуры лабораторий является важнейшей задачей современной педагогической и инженерной практики.

Анализ существующей ИТ-инфраструктуры. В ходе первичного комплексного аудита и системно-структурного анализа исходного материально-технического состояния учебного кабинета информационных технологий была детально изучена и зафиксирована базовая структурно-топологическая схема ЛВС. Архитектурный каркас существующей сети представляет собой линейно-последовательную структуру коммутации (топология «цепочка» или «магистральная шина») внутри выделенных рабочих рядов. Всего в помещении организовано 4 функциональных ряда, в каждом из которых последовательно друг за другом скоммутированы по 4 персональных компьютера (от ПК-01 до ПК-04 в первом ряду, от ПК-05 до ПК-08 во втором ряду, от ПК-09 до ПК-12 в третьем ряду и от ПК-13 до ПК-16 в четвертом замыкающем ряду). Оконечная вычислительная машина каждого из

этих рядов (ПК-04, ПК-08, ПК-12, ПК-16) длинным магистральным кабелем «витая пара» подключается напрямую к центральному сетевому коммутатору класса уровня распределения. Подобная схема была исторически выбрана из соображений мнимой экономии расходных материалов и кабельных каналов.

Выявлениеинфракстуктуры-уязвимостей сети. Экспертный анализ и имитационное математическое моделирование сетевой нагрузки выявили комплекс критических, неприемлемых уязвимостей последовательной структуры ЛВС. Главным дефектом является катастрофически низкий показатель отказоустойчивости всей системы. При последовательном соединении сетевые интерфейсные платы (NIC) промежуточных вычислительных машин вынуждены работать в гибридном режиме транзитной пересылки чужих пакетов данных. Физический обрыв соединительного патч-корда, аппаратный сбой контроллера, зависание операционной системы или банальное отключение электропитания на уровне хотя бы одного промежуточного узла (например, ПК-02 или ПК-06) приводит к мгновенной сегментации сети и полной потере связи для всех предшествующих станций ряда (в данном случае без связи остается ПК-01). Для условий государственного демонстрационного экзамена или финала профессионального конкурса подобный инцидент означает автоматический срыв временного регламента, невозможность сохранения результатов работы в центральную базу данных и, как следствие, неправомерное аннулирование баллов участника [1, 2].

Методы решения задачи и теоретическое обоснование. Для радикального устранения описанных технологических рисков в рамках данной исследовательской работы были применены методы системного анализа, теории графов, структурного моделирования распределенных сетей электросвязи и имитационного сетевого проектирования в специализированной программной среде CiscoPacketTracer. В качестве фундаментального методологического базиса модернизации определен полный и бескомпромиссный отказ от магистрально-последовательной топологии в пользу классической радиальной двухуровневой структуры типа «Иерархическая Звезда» (HierarchicalStartopology). С точки зрения теории надежности сложных систем, радиальная сеть обладает свойством структурной изоляции отказов. Вероятность одновременного независимого отказа двух изолированных физических лучей связи при радиальной структуре является величиной высшего порядка малости, что гарантирует полную автономность функционирования каждого из 16 рабочих мест участников.

Проектирование модернизированной структуры ЛВС. В рамках разработанного проекта модернизации ЛВС каждый персональный компьютер из 16 рабочих мест подключается индивидуальной, физически обособленной кабельной линией («лучом») непосредственно к выделенному порту центрального коммутатора класса. В качестве центрального узла агрегации и коммутации выбран высокопроизводительный 24-портовый управляемый коммутатор LAN (Switch) уровня L2/L3 с поддержкой технологий приоритизации трафика QoS (QualityofService) и виртуальных сетей VLAN (IEEE 802.1Q). Использование 24-портовой архитектуры обеспечивает резервную емкость (8 портов) для подключения периферийного оборудования, сетевых МФУ и АРМ главного эксперта. Для прокладки горизонтальной кабельной подсистемы внутри сертифицированных пластиковых коробов используется экранированная витая пара FTP категории Cat 6 с медным проводником (23 AWG), что обеспечивает гарантированную скорость передачи данных до 1 Гбит/с на каждое рабочее место и абсолютную защищенность от перекрестных электромагнитных наводок от силовых линий электропитания.

Анализ полученных результатов. Внедрение радиальной архитектуры позволило полностью демпфировать и ликвидировать феномен «узких горлышек» (bottlenecks) в моменты пиковой сетевой активности. Статистический анализ показывает, что во время старта демонстрационного экзамена происходит симультанная (одновременная) авторизация всех 16 участников в сетевых доменах ActiveDirectory и массовая загрузка тяжелых образов виртуальных машин со специализированного сервера. В условиях старой последовательной

схемы транзитные сетевые адаптеры испытывали жесткую перегрузку буферной памяти (эффект bufferbloat), что приводило к потере до 35 % полезных пакетов и лавинообразному росту сетевых задержек (ping) до 400–600 мс. Модернизированная радиальная схема полностью изолирует широковещательный трафик каждого участника. Дополнительно, магистральный восходящий канал связи (Uplink) от коммутатора класса до центрального серверного шкафа колледжа переведен на волоконно-оптическую линию связи (ВОЛС) посредством интеграции модулей SFP+ со скоростью передачи до 10 Гбит/с, что исключает любые задержки [1, 2].

Таблица 1

Сравнительный технико-эксплуатационный анализ параметров ЛВС

Критерий оценки и надежности	**Исходная конфигурация**	**Модернизированная конфигурация**
Базовая топологическая структура	Последовательная цепочка (шина)	Иерархическая «Звезда»
Коэффициент доступности рабочего места	Низкий (зависит от промежуточных ПК)	Абсолютный (изолированный линк)
Влияние транзитного трафика соседей	Высокое (перегрузка интерфейсов)	Полностью отсутствует
Магистральный канал связи (Uplink)	Медный кабель UTP (до 100 Мбит/с)	Оптическое волокно ВОЛС (10 Гбит/с)
Организация места главного эксперта	Отсутствует в общей структуре	Выделенное АРМ с ПО мониторинга
Резервирование электропитания	Централизованное отсутствует	Интегрированные ИБП двойного преобразования

Практическое приложение результатов в учебном процессе. Разработанные архитектурные и электротехнические решения легли в основу принципиально нового регламента комплексного материально-технического оснащения учебной лаборатории. В модернизированную структуру было органично интегрировано автоматизированное рабочее место (АРМ) преподавателя (главного эксперта), оснащенное специализированным программным обеспечением класса NetSupportSchool для централизованного мониторинга экранов участников и блокировки несанкционированных ресурсов. Серверная группа и коммутационный узел оснащены интеллектуальными источниками бесперебойного питания (ИБП) двойного преобразования (On-LineUPS) мощностью 3000 ВА с платами сетевого управления SNMP, гарантирующими до 45 минут автономной работы при авариях в электросети. Контролируемый выход в Интернет и динамическое распределение сетевых настроек реализованы посредством маршрутизатора Mikrotik с жесткими политиками контент-фильтрации. На базе обновленной отказоустойчивой ИТ-инфраструктуры класса спроектирован инновационный дидактический комплекс практических конкурсных заданий, разбитый на четыре независимых модуля для сквозной верификации прикладных компетенций студентов.

Модуль 1. «Скоростная разводка и монтаж СКС». Практический Модуль 1 «Скоростная разводка и монтаж структурированных кабельных систем» ориентирован на отработку и жесткий контроль базовых мануальных навыков построения физического уровня современных сетей связи. Задача каждого участника – в течение строго ограниченного хронометража (20 минут) выполнить разделку, упорядочивание и прецизионный обжим медного кабеля типа «витая пара» FTPCat 6 в коннекторы RJ-45 согласно международному цветовому стандарту T568B с двух сторон для формирования патч-корда заданной длины. Процедура экспертной оценки полностью исключает человеческий субъективизм и базируется на трех этапах контроля: инструментальная проверка электрической целостности

всех 8 жил при помощи микропроцессорного LAN-тестера (выявление обрывов, коротких замыканий, расщепленных пар), визуальный контроль качества обжима под увеличительным стеклом на предмет недопущения перекрещивания жил, и механический контроль глубины захода внешней защитной изоляционной оплетки кабеля внутрь пластикового корпуса коннектора под зажимной фиксатор (не менее 5 мм) для предотвращения выдергивания проводников при эксплуатации [3].

Таблица 2

Матрица критериев оценки конкурсного модуля «Скоростная разводка»

Параметрпроверки	**Методика и технологический регламент контроля**	**Макс. балл**
Электрическая целостность	Тестирование цифровым LAN-аппаратом (последовательное загорание 8 индикаторов)	5
Цветовая схема (T568B)	Визуальный контроль соответствия последовательности жил стандарту	2
Механическая прочность	Контроль глубины захода внешней изоляционной оплетки под зажимной зуб	2
Культура организации труда	Оценка чистоты рабочего стола, отсутствие обрезков жил после финализации работ	1

Модуль 2. Аналитический кейс «Сетевой детектив». Аналитический Модуль 2 «Сетевой детектив» направлен на комплексную верификацию способностей студентов к верхнеуровневому структурному мышлению, поиску скрытых архитектурных дефектов и уязвимостей в корпоративных сетях связи. Участникам предоставляется графическая схема развернутой ЛВС крупного предприятия, в которую намеренно заложены грубые инженерные ошибки: топологические петли коммутации без активации протокола SpanningTree (STP), порождающие широковещательные штормы; дублирующиеся IP-адреса на интерфейсах критически важных серверов; некорректно настроенные адреса шлюзов по умолчанию (DefaultGateway); отсутствие сегментации сети через VLAN и использование последовательных ненадежных цепочек. Задача студента – провести полноценный аналитический аудит схемы, составить текстовый отчет с аргументированным описанием каждой проблемы и графически перерисовать топологию в соответствии с канонами трехслойной иерархической модели Cisco (Core, Distribution, Access). Максимальная оценка за модуль жестко лимитирована 4 баллами и начисляется строго пропорционально объему доказанных дефектов.

Модуль 3. Инженерный хакатон «Техническое перевооружение». Инженерный хакатон Модуль 3 «Техническое перевооружение» представляет собой групповую или индивидуальную защиту проектов по глубокой модернизации и миграции кабельной инфраструктуры транспортного узла на современные волоконно-оптические линии связи (ВОЛС). Студенты выступают в роли ведущих сетевых инженеров проектного института. Оценка разработанных проектов Экспертной комиссией осуществляется по строгой 5-балльной шкале по четырем базовым критериям. Во-первых, оценивается техническая адекватность и глубина проработки решений: обоснование выбора одномодового (Single-mode) или многомодового (Multi-mode) волокна, совместимость трансиверов SFP/SFP+ с оптическими портами выбранных коммутаторов, расчет оптического бюджета трассы. Во-вторых, оценивается экономика проекта: составление детальной спецификации и сметной стоимости, обоснование закупки дорогостоящего коммутационного оборудования, минимизация капитальных затрат. В-третьих, проверяется качество и логика схемы топологии. В-четвертых, оценивается защита проекта и качество ответов участников на перекрестные теоретические вопросы жюри.

Таблица 3

Критерии оценивания инженерного хакатона «Техническое перевооружение»

Критерий оценки проекта	**Техническое содержание параметра и глубина проработки**	**Шкала баллов**
Техническая адекватность	Обоснование категорий оптического кабеля, расчет оптического бюджета, выбор SFP-модулей	0 – 5
Экономика и бюджетирование	Составление спецификации оборудования, минимизация издержек, окупаемость решений	0 – 5
Качество схемы и топологии	Соблюдение условных графических обозначений, читаемость связей, иерархичность	0 – 5
Защита и аргументация	Демонстрация понимания физики процессов, обоснование выбора вендоров оборудования	0 – 5

Модуль 4. Программная симуляция «Виртуальный сисадмин». Программный Модуль 4»Виртуальный сисадмин» реализуется в интерактивной среде сетевого симулятора CiscoPacketTracer и направлен на автоматизированный контроль практических навыков системного администрирования, конфигурирования операционных систем CiscoIOS и траблшутинга (поиска неисправностей). Студент получает файл лабораторной работы (.pka), в котором имитирована сетевая авария: сброшены настройки статической маршрутизации, заблокированы порты протоколом STP из-за неверных приоритетов BridgeID, неверно указаны маски подсетей или инкапсуляция на интерфейсах. Проверка выполнения задания полностью автоматизирована на уровне кода симулятора или проводится пошагово экспертом на ПК участника. Базовым и абсолютным критерием успешности прохождения модуля является сквозной тест сетевой связности при помощи системной утилиты ping. Отправка ICMP-эхо-запросов с любого случайного рабочего места до удаленного центрального сервера хранения данных должна завершаться со стопроцентным успехом (0 % packetloss), что доказывает полную корректность функционирования всех промежуточных уровней модели OSI.

Методика проведения Блиц-турнира и бинарная система оценки. Для верификации теоретического фундамента, скорости мышления и глубинного понимания физико-логических процессов, протекающих в современных телекоммуникационных системах, в общий регламент соревнований интегрирован скоростной Блиц-турнир. Механика турнира подразумевает серию экспресс-вопросов по физике сигналов, структуре кадров Ethernet и протоколам маршрутизации OSPF/BGP. Оценка ответов базируется на строго бинарной системе: 1 балл – если ответ участника полностью и безоговорочно совпадает с эталоном и чётко раскрывает физику процесса; 0 баллов – если ответ неверный, неполный или носит поверхностный характер. В случае возникновения спорных лингвистических формулировок, право окончательного решения о присуждении балла делегируется Главному судье демонстрационного экзамена. Балл может быть присужден на усмотрение судьи только в том случае, если участник в ходе краткой устной апелляции смог логически и научно доказать правоту своего альтернативного подхода к интерпретации физики сетевого процесса.

Выводы и перспективы развития. Разработанный, научно обоснованный и успешно реализованный на практике проект комплексной модернизации ИТ-инфраструктуры учебного компьютерного класса на базе иерархической радиальной топологии «Звезда» и высокоскоростных магистральных оптических каналов связи (ВОЛС) доказал свою абсолютную технико-эксплуатационную и дидактическую эффективность. В ходе опытной эксплуатации и проведения пилотных оценочных сессий были полностью ликвидированы

риски лавинных и каскадных отказов сети из-за единичных сбоев на рабочих местах учащихся. Гарантирована стабильная, симметричная пропускная способность для каждого экзаменационного места, обеспечена стопроцентная аппаратная готовность класса к жестким регламентам Минпросвещения РФ. Разработанный и внедренный дидактический комплекс практических симуляций, хакатонов и конкурсов показал высочайшую эффективность при проверке мануальных, аналитических и управленческих компетенций студентов технических специальностей, значительно повышая их общую конкурентоспособность и готовность к реальной инженерной практике на предприятиях транспортной отрасли.

Таблица 4

Чек-лист автоматизированной проверки модуля «Виртуальный сисадмин»

Этап проверки линка	**Инструмент контроля и синтаксис команды**	**Статус / Балл**
Шаг 1. Локальный пинг шлюза	ping [IP-адрес внутреннего интерфейса маршрутизатора]	Успешно / 1 балл
Шаг 2. Доступ к DNS-серверу	ping [IP-адрес DNS-сервера магистрали]	Успешно / 1 балл
Шаг 3. Доступ к центральному серверу	ping [IP-адрес выделенного сервера хранения данных]	Успешно / 1 балл
Шаг 4. Проверка разрешения имен	pingns.samkgt.ru (анализ работы протокола DNS)	Успешно / 2 балла

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. – 6-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2023. – 1008 с.

2 Таненбаум, Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум, Д. Уэзеролл. – 6-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2022. – 960с.

3 Семенов, А. Б. Структурированные кабельные системы: проектирование и монтаж элементов физического уровня / А. Б. Семенов. – Москва: ДМК Пресс, 2020. – 464 с.

УДК 625.11

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ: ОПЫТ АО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»

Л. А. Глядко

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Цифровая трансформация - основной тренд модернизации транспортной отрасли железной дороги. Внедрение системы высокоточного определения координат в составе многофункциональной структуры интегрированных пространственных сведений об отрасли железных дорог позволяет создать единую пространственную основу на каждом этапе существования объектов, минимизируя ошибки проекта.

Центральным компонентом выступает электронная схема магистралей - многослойная структура, обеспечивающая ясность проекта, контроль качества работ и мониторинг состояния железнодорожного комплекса. Начиная с 2012г. компания «Росжелдорпроект» успешно внедряет эти подходы, сочетая технологии информационного моделирования (BIM-технологии), геодезию и собственные системы автоматизированного проектирования (САПР).

Несмотря на успехи, железнодорожное хозяйство сталкивается с нехваткой единых BIM-стандартов, отсутствием в электронных программах библиотек элементов для унифицированных изделий и разнородностью регламентирующего свода правил. Статья анализирует эволюцию электронно - цифрового моделирования, алгоритмы работы с системой высокоточного контроля координат и цифровая визуализация дороги, а также технологические подходы к формированию сводных информационных моделей.

Предприятие «Росжелдорпроект» с 2012 г. поочередно трансформирует работу проекта в цифровой формат, совмещая её с точными системными координатами в рамках системного комплекса пространственных данных структуры стальной магистрали. Переломным моментом стал испытательный проект реновации дороги на перегоне Академическая - Вышний Волочек (ВСМ Санкт‑Петербург – Москва) в 2013 году: на объекте расстоянием 43 км в 2014 году провели переустройство по документам с привязкой к конкретному месту расположения.

Согласно распоряжению акционерного предприятия «РЖД» от 08.04.2015 № 905р, обязательным стало применение точных системных координат при разработке проектов, строительстве, реконструкции и ремонте предприятий железной дороги. С 2015 года документы проектов формируются с разработкой в электронном формате модели дороги в формате XML. Для этого корпорация модернизировала свой индивидуальный программный комплекс системы автоматизированного проектирования капитального ремонта пути (САПР КРП) и приобрела электронные тахометры повышенного класса точности.

Как же создается электронный проект?

Процесс базируется в следующей последовательности

- сначала создают электронный макет местности на основе данных, полученных при изыскательских работах;
- затем на его основе формируют цифровую модель дороги с полным описанием всех обязательных линий;
- далее в САПР КРП детализируют разработанные проекты - и в электронном, и в традиционном бумажном варианте.

Такой способ допускает получать точное расположение всех основных точек железных дорог - от головок рельсов до водоотводных каналов и откосов земляного полотна.

Масштабы и результаты:

С начала 2015 года АО «Росжелдорпроект» реализовало 355 проектов по обновлению железнодорожного полотна с построением электронных макетов местностей; общая

протяжённость отреставрированных магистралей составила 2,8 тыс. км. Среди крупных пунктов - магистрали Тобольск – Сургут - Коротчаево и Мга – Гатчина - Веймарн, а также новая ветка железной дороги Журавка - Миллерово. С 2016 года с учётом точной системной координаты разработано 17 планов сооружений энергетики.

Роль BIM-технологий и уровни детализации:

В разработке активно применяются BIM‑технологии: на основе программного обеспечения российского и зарубежного производства строятся трехмерное изображение предприятий объектов железнодорожной отрасли. Важная часть это общая единая электронная модель информации, объединяющая отдельные электронные модели объектов и территории. Её основная задача – поддержка увязки технических решений и выявление несоответствий.

Степень проработки этого компонента регулируется уровнями проработки (LOD). Для площадных элементов указания закреплены в СП 333.1325800.2017, для линейных – пока нет. Специалисты предприятия считают, что при новой застройке нужна подробная конкретизация объектов, а при перестройки или кардинальное обновление детально изучают только те элементы, которые охватывают работами; остальные допустимо отображать условно (например, в форме трехмерного ‑ макета по технологической съёмке с приблизительными размерами и расположением).

Проблемы и особенности:

Несмотря на прогресс, в промышленности остаётся ряд сложностей:

- **Несогласованность координатной системы**. Высокоточная система необходима для конструкции магистрали, но для оформления границ землепользования, общего генплана и полосы отвода по нормативам используют местную систему координат – это усложняет стыковку документов.
- **Нехватка государственных стандартов для железнодорожных** технологий информационного моделирования (**BIM).** Нет жестких правил, как изложить критерии к модели данных в задании на проектирование.
- **Дефицит электронного каталога элементов изделий.** Их необходимо изобретать в ходе разработки либо по специальным соглашениям – это одна из самых дорогостоящих частей проекта.
- **Необходимость присоединения разнородного программного обеспечения.** Ни одно компьютерное приложение не может полностью разработать план в формате информационного моделирования, поэтому необходимо объединить различные программные средства.

Отдельно стоит отметить специфику разработки приборов автоматики и телемеханики устройств железной дороги (ЖАТ): по действующим документам (в том числе распоряжению № 2080р и Методическим указаниям И‑324‑15) их соединение с точными системными координатами не производится - ординаты указывают от оси пассажирского здания (например, поста ЭЦ). Для сквозного планирования всей отрасли только в одном расположенном пространстве потребуется корректировка этих документов.

Экономический эффект:

Наличие картографической сети предоставляет снизить стоимость инженерных исследований на 7–10 %. При этом цена разработка проекта при выдаче цифрового модуля дороги не возрастает, что делает переход на цифровые технические решения экономически оправданным.

Заключение. Компания «Росжелдорпроект» демонстрирует системный способ к цифровизации конструирования транспортного комплекса железной дороги. Осуществление координатной системы и технологий информационного моделирования повышает конкретность и согласованность проектного обеспечения, однако для масштабирования этих практик требуется разработка государственных стандартов, создание электронного каталога унифицированных элементов и дальнейшее объединение компьютерных программ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Гиниятуллин, С.С. Использование технологии лазерного сканирования на объектах дорожного хозяйства / С.С. Гиниятуллин // Научному прогрессу – творчество молодых. – 2025. – № 1. – С. 1036-1038. – EDN JMAYNG.

2 Прохоров, В.М. От цифрового пути к цифровым технологиям / В.М. Прохоров, К.В. Колесников, А.Ю. Сластенин // Вестник Института проблем естественных монополий: Техника железных дорог. – 2024. – № 1(65). – С. 42-48. – EDN SCUIQW.

3 Родоманченко, М.Г. Цифровое проектирование строительства и ремонта инфраструктуры / М.Г. Родоманченко // Железнодорожный транспорт. – 2018. – № 11. – С. 33-36. – EDN MGFCBN.

УДК 377.5

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММЫ ELECTRONICS WORKBENCH ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЗОВ И ДИЗЕЛЬ-ПОЕЗДОВ

С. П. Гостюшев

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Подготовка квалифицированных специалистов для железнодорожной отрасли требует не только глубоких теоретических знаний, но и прочных практических навыков работы с электронным оборудованием. Тема «Электронные преобразователи тепловозов и дизель-поездов» является одной из ключевых в профессиональной подготовке будущих специалистов по эксплуатации подвижного состава. Современные тепловозы и дизель-поезда оснащены сложными электронными системами преобразования энергии, и понимание принципов их работы необходимо каждому специалисту.

В своей работе я столкнулся с тем, что организовать нормальный лабораторный практикум по этой теме непросто. Оборудование для изучения преобразователей стоит дорого, и в нашем техникуме его не хватает. А там, где есть высоковольтные установки, студенты не могут самостоятельно экспериментировать из-за жёстких требований безопасности.

В сложившихся условиях особенно востребованным становится применение программных средств виртуального моделирования электрических схем. Опыт использования Electronics Workbench в преподавании электротехнических дисциплин свидетельствует о заметном повышении качества освоения учебного материала и предоставлении студентам возможности самостоятельно проверять полученные результаты [3].

1. Программа Electronics Workbench как средство виртуального моделирования

Electronics Workbench (EWB) представляет собой специализированную программу для моделирования электрических и электронных схем. Она позволяет создавать принципиальные схемы любой сложности, подключать к ним виртуальные измерительные приборы (осциллографы, мультиметры, генераторы сигналов) и наблюдать за работой схемы в режиме реального времени [1].

Среди факторов, определяющих педагогическую эффективность программы, следует выделить следующие:

1. Наглядность. Виртуальный осциллограф даёт возможность визуализировать форму сигналов в любой точке схемы, что существенно упрощает восприятие физических процессов. Безопасность. Работа с виртуальными схемами исключает риск поражения электрическим током и повреждения оборудования.

2. Безопасность. Работа с виртуальными схемами исключает риск поражения электрическим током и повреждения оборудования.

3. Доступность. Программа не требует дорогостоящего лабораторного стенда и может быть установлена на любой компьютер.

4. Возможность многократного экспериментирования. Студент может варьировать параметры схемы, не опасаясь выхода оборудования из строя, и оперативно наблюдать за результатами изменений [2].

Программа Electronics Workbench широко применяется в образовательных организациях железнодорожного транспорта для выполнения лабораторных работ по дисциплинам «Электронная техника» и «Электротехника» [4].

2. Лабораторная работа «Исследование работы неуправляемых выпрямителей».

Первая лабораторная работа посвящена изучению принципов выпрямления переменного тока – одного из базовых процессов в электронных преобразователях. Целью работы является исследование работы однополупериодного и двухполупериодного мостового выпрямителя с фильтром и без фильтра.

Методика выполнения:

Задание для студентов: собрать в Electronics Workbench схему однополупериодного выпрямителя, подключить осциллограф на вход и выход – и зарисовать, что получилось. А потом сравнить форму сигнала до и после выпрямления. То же самое проделываем и для мостовой схемы – так наглядно видна разница.

Контрольные вопросы позволяют закрепить теоретический материал:

Что такое выпрямление переменного тока?

Из каких блоков собирается выпрямитель, и кто за что отвечает? Ребята должны будут начертить блок-схему – трансформатор, вентили, фильтр, стабилизатор – и рассказать, зачем каждый из них нужен.

От чего зависит степень пульсации выпрямленного напряжения?

Каково назначение фильтра и из чего он состоит?

Выполнение данной лабораторной работы позволяет студентам наглядно сравнить однополупериодное и двухполупериодное выпрямление, оценить влияние фильтра на форму выпрямленного напряжения, а также освоить базовые принципы функционирования выпрямительных устройств, используемых в электронных преобразователях тепловозов.

3. Лабораторная работа «Исследование сглаживающих фильтров»

Вторую лабораторную работу я построил как продолжение первой – теперь мы детально изучаем сглаживающие фильтры, важнейшую часть электронных преобразователей. Студенты на практике исследуют, как разные схемы фильтров сглаживают пульсации, смотрят осциллограммы и рассчитывают коэффициент сглаживания. Цель: изучить сглаживание пульсаций разными схемами по осциллограммам, определить коэффициент сглаживания [2].

Особенности виртуальной лабораторной установки:

Схема виртуальной лабораторной установки включает однофазный мостовой выпрямитель и набор элементов для построения различных фильтров: конденсаторы C1 и C2, катушки индуктивности L1 и L2, резистор R1. Управление схемой осуществляется с помощью клавиш:

Клавиша «A» имитирует ключ K1 для включения/выключения ёмкости C1.

Клавиша «C» имитирует ключ K2 для включения/выключения ёмкости C2.

Клавиша «B» имитирует ключ K3 для переключения индуктивностей L1, L2 и сопротивления R1, а также для отключения фильтра.

Задания для студентов:

I. Исследование C-фильтров:

C-фильтр с ёмкостью C1 и с ёмкостью C2.

Г-образный RC-фильтр.

П-образный RC-фильтр.

II. Исследование L-фильтров:

L-фильтр с индуктивностью L1 и L2.

Г-образный LC-фильтр.

П-образный LC-фильтр.

По каждой схеме снимаем осциллограммы на входе и выходе, замеряем средние значения и пульсации. Считаем коэффициенты пульсации и сглаживания. Все цифры заносим в общую таблицу – чтобы было удобно сравнивать фильтры между собой.

4. Методические аспекты организации виртуального лабораторного практикума

Опыт использования виртуальных лабораторных работ в Алатырском техникуме железнодорожного транспорта показывает, что их эффективность во многом зависит от правильной организации учебного процесса.

4.1. Подготовительный этап

До начала лабораторной работы студентам необходимо освоить теоретический материал по теме: принципы выпрямления переменного тока, классификация выпрямителей, назначение и виды сглаживающих фильтров, основные параметры выпрямленного напряжения. Рекомендуется проводить краткий опрос или тестирование с целью проверки готовности обучающихся к выполнению работы.

4.2. Этап моделирования

Ребята получают уже готовые схемы – не нужно чертить, сразу можно изучать. Чтобы запустить, жмёте F5 или тыкаете мышкой на молнию – и поехали. Важно отметить, что в случае случайного изменения или удаления схемы студент может закрыть программу и заново открыть файл с лабораторной работой – это исключает потерю результатов и снижает стрессовый фактор при работе.

4.3. Аналитический этап

После того как осциллограммы сняты, начинается аналитическая часть: обработка данных, расчёты, заполнение таблиц и написание выводов. Сравнивая результаты для разных фильтров, студенты могут уже не гадать, а аргументированно сказать, какой из них сглаживает пульсации лучше.

4.4. Контроль и оценка

В качестве контроля усвоения материала используются контрольные вопросы, представленные в конце каждой лабораторной работы. Ответы на вопросы требуют не только воспроизведения теоретического материала, но и анализа результатов, полученных в ходе моделирования.

5. Результаты и выводы

Использование Electronics Workbench в лабораторном практикуме по электронным преобразователям обеспечивает:

- доступность исследований для каждого студента при дефиците реального оборудования;
- безопасность (исключение высокого напряжения);
- наглядность (визуализация скрытых процессов);
- возможность многократного экспериментирования;
- формирование профессиональных компетенций, приближенных к реальной работе с оборудованием подвижного состава [4].

Заключение. Я убеждён, что использование Electronics Workbench – это разумный и эффективный шаг, когда дорогостоящего оборудования не хватает. Разработанный мной комплекс лабораторных работ охватывает все важнейшие вопросы темы – от азов выпрямления до детального изучения фильтров.

Виртуальный лабораторный практикум не подменяет, а целесообразно дополняет работу с реальным оборудованием, обеспечивая студентам возможность приобретения практических навыков и глубокого осмысления физических процессов в электронных преобразователях. Представленные методические разработки могут быть востребованы преподавателями электротехнических дисциплин в техникумах и колледжах железнодорожного профиля.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Лабораторные занятия с помощью программы Electronics Workbench 5.0 // ИРБИС. – Красноярск.
2 Маслов А.А. Практикум по цифровой схемотехнике в программе Electronics Workbench 5.12: для использования в учебном процессе образовательных организаций по специальностям железнодорожного транспорта.
3 Электротехника и электроника. Применение программы «Electronics Workbench» при расчете линейных электрических цепей постоянного тока. Учебное пособие для СПО // IPR BOOKSHOP.
4 Computer of testing on discipline «Bases electrical engineers and Electronics» // CyberLeninka.

УДК 656:004

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

Н. И. Григоренко

ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»

Введение. Неуклонный рост интенсивности движения обусловливает необходимость эффективного регулирования транспортных потоков и динамического управления ими. Сегодня перед транспортным комплексом стоят актуальные задачи по оптимизации дорожного движения, осложненные человеческим фактором, а также низким уровнем взаимодействия и обмена данными. Развитие отрасли требует внедрения интеллектуальных транспортных систем (ИТС), способных обеспечить беспрепятственную коммуникацию между транспортными средствами, динамическую адаптацию трафика и повышение автономности мобильности. В транспортной отрасли высокотехнологические решения напрямую определяются инновациями в области связи и внедрением передовых информационных технологий.

Эффективность работы транспортного комплекса повышается благодаря внедрению инновационных технологий в транспортные процессы. Достижению высокого уровня в транспортной отрасли способствуют соответствующие нормативные акты, принимаемые Министерством транспорта РФ в виде «Концепции создания и функционирования национальной сети интеллектуальных транспортных систем на автомобильных дорогах общего пользования» [1]. Сегодня определены приоритетные направления научно-технологического развития согласно Указу Президента РФ от 18.06.2024 № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий» [2]. Повышенная урбанизация в городах и развитие технологий способствуют внедрению ИТС. Данная система позволяет повышать уровень мобильности граждан и эффективность грузоперевозок за счёт применения инновационных технологий.

Повышению эффективности грузовых и пассажирских перевозок будут способствовать цифровизация процессов и развитие международных транспортных коридоров посредством развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для всех видов транспорта. Реализация национального проекта «Эффективные транспортные системы» направлена на решение ключевых задач.

Опираясь на цифровые технологии и платформенные решения, отрасль развивается по инновационной модели согласно ряду регламентирующих документов [3-7]. Основная задача в сфере транспорта по внедрению ИТС заключается в прогрессе информационно-коммуникационных технологий. С целью повышения мобильности и качества транспортных услуг в режиме реального времени происходит генерация и анализ информационных потоков по отслеживанию местоположения и контролю движения транспортных средств, состояния

инфраструктуры и дорожного движения. Развитие ИТС сопряжено с интеграцией мобильных решений и различных технологий. Между различными видами транспорта необходимо обеспечить непрерывный обмен потоками информации. В соответствии с целями и задачами, изложенными в Концепции [1], данная работа направлена на решение поставленных задач посредством внедрения информационно-коммуникационных технологий в транспортную инфраструктуру.

Методы решения задачи. Приоритетами внедрения инструментов цифровой трансформации транспортного комплекса определены Правительством РФ, при этом ключевым вектором является развитие национальной сети ИТС. Национальная сеть ИТС включает федеральные и региональные автомобильные дороги общего пользования, интегрированные с ведомственной федеральной платформой.

В процессе реализации отлаженных технических решений происходит развитие ИТС с учетом методик по сбору, хранению и обработке больших массивов информации. Беспилотные транспортные средства (БТС) систематизируют и вырабатывают большие массивы данных. Это конфиденциальная информация, включающая локацию в реальном времени, манеру вождения, личные данные пассажиров и др. Актуальными векторами формирования инновационных технологий в транспортной сфере следует выделить:

- приложения платёжных систем, оптимизацию плотности транспортного потока через систему комплексной схемы организации дорожного движения, взаимосвязь между системой ГЛОНАСС и транспортными средствами;
- комплекс помощи водителю: адаптивный круиз-контроль, мониторинг слепых зон, предупреждение об ударе сзади, удержание в полосе и пр.;
- информирование участников движения в режиме реального времени и мониторинг дорожно-транспортной обстановки;
- мониторинг погодных условий и окружающей обстановки.

Отмечаются трудности, связанные с информационно-коммуникационными технологиями и технической совместимостью между элементами системы при развитии ИТС. Несовместимость различных протоколов взаимодействия транспортных средств с другими устройствами (V2X), включая DSRC (IEEE 802.11p), LTE-V2X и более поздние стандарты C-V2X, связана с технологической адаптацией в ИТС. Они несовместимы на уровне связи, что вызывает проблемы с фрагментацией и интеграцией, с учетом того, что эти протоколы работают в одном и том же диапазоне (5,9 ГГц).

Существенный технологический скачок в сфере цифровизации и информационно-коммуникационных технологий привел к трансформации ИТ-отрасли. В транспортной отрасли преимущества цифровизации способствуют эволюционному развитию, но при этом необходимо решить проблемы, связанные с функциональной интеграцией и обменом информацией. С развитием данного сегмента возникает необходимость обеспечения надёжных мер кибербезопасности. Автомобильный транспорт и его инфраструктура в режиме реального времени осуществляют взаимный обмен информацией, и безопасность должна достигаться при внедрении современных методов защиты информации. Для защиты от утечки данных необходимо внедрить надёжные меры кибербезопасности, которые обеспечивают конфиденциальность, целостность и доступность данных [8].

Значительное влияние на будущие тенденции в сфере ИТС может оказать корректировка нормативно-правовой базы с учетом современных реалий. Будущее устойчивое развитие ИТС будет основано на развитии инновационной политики и интеграции передовых технологий. Развитие ИТС взаимосвязано с темпами внедрения передовых технологий, способствующих повышению технического уровня городской мобильности и инфраструктуры. Повышение технологического уровня способствует переходу к более эффективным, интеллектуальным и безопасным транспортным системам. Научное сообщество выделяет перспективные векторы развития:

- внедрение алгоритмов машинного обучения и искусственного интеллекта;

- использование строгих механизмов аутентификации в ИТС, базирующихся на криптографических подходах;
- применение информационных технологий, основанных на связи 5G и 6G;
- широкое использование технологий на основе блокчейна в ИТС.

Повышение эффективности развития ИТС в текущий момент связано с рядом технологических трудностей: сбором данных, выделением вычислительных ресурсов, разнообразием транспортного парка и технологического обслуживания. Использование интеллектуальных технологий содействует повышению эффективности процессов, минимизирует ошибки, связанные с человеческим фактором, и обеспечивает высокий уровень безопасности [9]. Расширение возможностей ИТС имеет большой потенциал при внедрении новых технологий и инновационных стратегий. На смену существующим стандартам связи приходят сети 5G и 6G, обладающие высокоскоростным подключением с малой задержкой и обеспечивающие более эффективную передачу данных между участниками ИТС.

Новые горизонты возможностей открываются при развитии ИТС. Управление транспортом трансформируется от традиционной инфраструктуры к «умной». Транспортный поток в традиционной системе регулировался с помощью таймеров и нажатия кнопок для пешеходов. Подход на основе «умной» инфраструктуры способствует мобильности, повышению безопасности, предоставлению различных транспортных приложений и развитию ИТС.

Обсуждение. В транспортных системах основным вектором развития считается интеграция автоматизации и искусственного интеллекта. Новые технологии способствуют автоматизации, вследствие чего повышаются безопасность, оптимизация маршрутов и управление дорожным движением. В онлайн-режиме происходит взаимодействие различных устройств, которые интегрируют большой объём информации. Злоумышленники могут успешно поставить под угрозу безопасность конечной точки IoT, воспользовавшись недостатками модели сетевого взаимодействия [10].

Обработка данных в режиме реального времени имеет решающее значение для приложений ИТС, особенно для динамической маршрутизации транспортных средств и оптимизации транспортных потоков. Алгоритмы искусственного интеллекта, работающие со сложными вычислениями и большими наборами данных, должны быть оптимизированы для обеспечения скорости и эффективности, чтобы соответствовать этим требованиям. Внедрение сложных алгоритмов искусственного интеллекта для ИТС может потребовать значительных вычислительных ресурсов и опыта, что может быть непросто в условиях ограниченных ресурсов. В ходе процесса слияния данных целесообразно классифицировать категорию данных и тип датчиков, с которых предоставляется информация, а также расположение датчика: в передней или задней части автомобиля, и в какой период происходит слияние [11]. Проблему с огромным объемом данных можно решить с помощью дополнительной системы интеллектуальной регистрации данных, которая будет анализировать записанные данные.

Уязвимости безопасности являются еще одной серьезной проблемой в ИТС, поскольку системы искусственного интеллекта подвержены нарушениям безопасности и вредоносным атакам. Обеспечение безопасности и целостности ИТС на основе искусственного интеллекта имеет решающее значение для поддержания безопасности и общественного доверия. Существующая система хранения данных и инструментарий баз данных оказались не в состоянии справиться с увеличением и усложнением массивов данных [12].

Для обеспечения качества собранных данных механизмы проверки и очистки имеют ключевое значение. Разработка математического аппарата искусственного интеллекта и механизмы проверки составляют процесс обработки, проверки и очистки данных. Процесс обработки данных включает выявление дублирующихся данных, очистку изображений от ненужной информации и использование технологий дополнения данных для полномасштабного анализа. Механизм, предотвращая поступление ошибочных данных в систему ИТС, способствует выявлению несоответствий, ошибок и вбросов в массив обрабатываемой информации. Исправление выявленных ошибок и несоответствий, включая удаление повторяющихся записей, исправление ошибок ввода данных и обработку

отсутствующих значений, обеспечивает метод очистки данных. Обеспечение полноты набора данных позволяют методы импутации данных, которые заменяют пропущенные значения оценочными, основанными на статистических методах или алгоритмах машинного обучения.

В перспективе технологического развития ИТС необходимо формировать инновационный блок технологий, базирующийся на аппаратных решениях искусственного интеллекта и глубокого обучения, алгоритмах и структурах данных, блокчейне и квантовых вычислениях. Взаимодействие алгоритмов безопасной генерации при обработке массивов данных, а также мероприятий, направленных на защиту архитектуры, станет важной составляющей при объединении облачных, локальных и периферийных вычислений. Потребуется формирование нормативно-правовой и институциональной базы при внедрении информационно-коммуникационных технологий.

С развитием ИТС значительно повысились киберриски, снизилась защищенность системы и возросла вероятность реализации угроз для участников дорожного движения в случае взлома программно-аппаратных комплексов. При проектировании архитектуры ИТС необходимо предусматривать внедрение встроенных моделей и механизмов обнаружения и предотвращения кибератак, а также ликвидации последствий инцидентов. Для безопасного взаимодействия между различными видами транспорта важно обеспечить обмен информацией на базе совместимой и защищенной программно-аппаратной платформы, которая должна функционировать бесперебойно. Развитию беспилотных технологий в транспортной сфере способствовала интеграция инновационных достижений в области машинного обучения, искусственного интеллекта и сенсорной инженерии [11].

Выводы. Инновационному развитию ИТС способствуют достижения в области искусственного интеллекта, коммуникационных технологий и сенсорных технологий. Благодаря своему функционалу системы ИТС применимы во всех областях автомобильного, воздушного, морского и железнодорожного транспорта и интегрированы во все используемые системы и подсистемы [14]. Эти технологии приведут к повышению автоматизации систем управления дорожным движением, включая интеллектуальные системы управления дорожным движением и беспилотные транспортные средства. ИТС также будут предлагать персонализированные услуги, оптимизировать варианты оплаты и повышать безопасность за счет интеграции расширенных функций. ИТС будут способствовать устойчивому транспорту за счет оптимизации транспортного потока, сокращения выбросов и продвижения экологически чистых видов транспорта. Эти достижения направлены на повышение общей эффективности и безопасности перевозок.

В дальнейшем на базе модульной платформы целесообразно создавать ИТС, обеспечивающую совместимость компонентов и возможность поэтапного наращивания функционала. Интеграция облачных вычислений и обработки больших данных, внедрение генеративных алгоритмов для обеспечения безопасности, применение концепций Интернета вещей (IoT) для построения гибридных моделей, а также адаптация квантовых методов по мере их доступности в долгосрочной перспективе станут приоритетными направлениями разработки.

Трансформация транспортной инфраструктуры на качественно новый уровень возможна при внедрении автоматизации, высокоскоростных сетей и интеграции датчиков. Интеграция этих инновационных решений в архитектуру ИТС способствует эффективному мониторингу и управлению транспортными системами для повышения их безопасности. Современная динамика развития инновационных технологий в транспортной отрасли дает импульс для преобразования процессов городского планирования и повседневной транспортной мобильности. Будущее городского и регионального транспорта взаимосвязано с инновационными концепциями, которые являются основой ИТС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Распоряжение Министерства транспорта РФ от 30 сентября 2022 года № АК-247-р «Об утверждении Концепции создания и функционирования национальной сети интеллектуальных

транспортных систем на автомобильных дорогах общего пользования. Электронный ресурс: https://mintrans.gov.ru/documents/2/12057
2 Указ Президента Российской Федерации от 18.06.2024 г. № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий». Электронный ресурс: http://www.kremlin.ru/acts/bank/50755
3 Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». Электронный ресурс:
4 Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Электронный ресурс: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001201805070038
5 Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2021 г. № 3363-р. Электронный ресурс: https://pravo.ppt.ru/rasporyazheniye/258649
6 Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2021 г. № 3744-р. Электронный ресурс: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112270030?ysclid=mftpqfk8nj934175154
7 Паспорт федерального проекта «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» (одобрен протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Безопасные качественные дороги» от 29 декабря 2020 г. № 15).
8 Григоренко, Н. И. Несанкционированное вмешательство вследствие кибератак на системы управления автотранспорта / Н. И. Григоренко // Высокие технологии в строительном комплексе. – 2025. – № 1. – С. 208-215. – EDN MCNYDI.
9 Никитин Д. А., Соколов О. А. Интеллектуальные системы управления воздушным транспортом: интеграция искусственного интеллекта и автоматизированных систем // Научный Лидер. 2023. № 48 (146). Электронный ресурс: https://scilead.ru/article/5407-intellektualnie-sistemi-upravleniya-vozdushni
10 Намиот Д.Е., Сухомлин В.А. О кибербезопасности систем Интернета Вещей // International Journal of Open Information Technologies ISSN: 2307-8162 vol. 11, no. 2, 2023. С. 85 – 97.
11 Григоренко, Н. И. Восприятие окружающей среды автономным транспортом при интеграции датчиков / Н. И. Григоренко // Современные тенденции развития транспортной отрасли: Материалы III Международной научно-практической конференции, Нижний Новгород, 21–22 апреля 2026 года. – Нижний Новгород: ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», 2026. – С. 283-288. – EDN WHZCAH.
12 Сайфиева М. К., Зарайченко И.А. Использование больших данных в интеллектуальных транспортных системах // Тенденции развития логистики и управления цепями поставок. Сборник статей III Международной научно-практической конференции. Курск, 2022. С. 122-128.

УДК 656.251/256

ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТУРЫ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ УЧАСТКОВ ПУТИ МЕТОДОМ СЧЕТА ОСЕЙ ЭССО-М НА ПЕШЕХОДНЫХ ПЕРЕХОДАХ, ОБОРУДОВАННЫХ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗВУКОВОЙ И СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ

О. В. Ершова

Казанский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Рост скоростей и объёмов перевозок предъявляет повышенные требования к надёжности и экономичности систем железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ). Основное средство контроля состояния путей – рельсовые цепи. Однако анализ отказов устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) показывает, что устройства и элементы рельсовых линий являются наименее надёжными элементами ЖАТ. К недостаткам рельсовых цепей, выявляемым в ходе эксплуатации, относятся: высокая материалоёмкость, затратность, погодная нестабильность, жёсткие ограничения по протяжённости участка, сложная настройка и помехочувствительность. Эти проблемы успешно решаются применением микропроцессорной системы электронного счёта осей ЭССО [1], которая обеспечивает стабильную работу при любых внешних воздействиях. ЭССО-М – компактная, энергоэффективная, простая в обслуживании, со встроенной самодиагностикой и резервированием, что существенно снижает число отказов.

Применение модернизированной версии ЭССО-М на пешеходных переходах с автоматической сигнализацией наиболее значимо, поскольку система контролирует проследование хвоста поезда, что напрямую определяет безопасность пешеходов. Цель работы – анализ технических решений, обобщение практического опыта (включая участки Казанской дистанции СЦБ за 2016–2022 гг.) и оценка экономической эффективности внедрения ЭССО-М.

Технические решения и принципы работы ЭССО-М на пешеходных переходах. Выпуск системы ведёт Научно-производственный центр «Промэлектроника», который в рамках отраслевой программы оснащает пешеходные переходы аппаратурой ЭССО-М согласно техническим решениям 665251-01-ТР. Данное оборудование работает в комплексе с устройствами управления пешеходной сигнализацией [2].

Пешеходный переход представляет собой специально обустроенную зону, включающую инженерные конструкции (настилы, ограждения, освещение) и информационные средства (знаки, автоматические сигнальные устройства), состав которых зависит от категории объекта [3].

Вся сигнализация монтируется из сертифицированных комплектующих российского производства [5]. Конфигурация ЭССО-М определяется особенностями участка, основная функция – контроль прохода поезда и выдача сигнала на управление сигнализацией.

В таблице по каждому критерию сопоставлены недостатки рельсовых цепей и преимущества ЭССО-М с указанием источников информации.

Таблица

Аналитический обзор недостатков рельсовых цепей и преимуществ ЭССО-М

Критерий	Недостатки рельсовых цепей	Преимущества ЭССО-М	Источники
Эксплуатационные расходы	Требуют частого обслуживания (чистка, регулировка, замена элементов)	Обслуживаются путём периодической диагностики, не требуют регулярного вмешательства	[1, 4]
Материалоёмкость	Используют большое количество металла и изолирующих материалов	Представляют собой компактное электронное оборудование	[1, 4]

Энергопотребление	Потребляют значительный ток для контроля свободности пути	Имеют низкое энергопотребление, микропроцессорную обработку сигналов	[1, 4]
Надёжность и отказоустойчивость	Характеризуются частыми отказами, требуют оперативного реагирования	Оснащены самодиагностикой и резервированием, число отказов снижено в несколько раз	[2, 4]
Длина контролируемого участка	Эффективно работают только на коротких перегонах (до 1–2 км)	Позволяют контролировать участки практически любой протяжённости	[1, 4]
Настройка	Требуют ручной регулировки под конкретные условия, трудоёмки	Программируются однократно при монтаже, адаптация автоматическая	[2, 4]
Безопасность движения	Возможны ложные срабатывания (ложная занятость, потеря шунта)	Обеспечивают достоверный контроль свободности, снижая риск ложных сигналов	[2, 5]

Таблица показывает системные недостатки рельсовых цепей. Наиболее критичны три аспекта: надёжность, настройка и безопасность. Из-за изменения сопротивления изоляции, погодных условий и механических дефектов возникают ложные сигналы – ложная занятость или потеря шунта, что напрямую угрожает пешеходам. ЭССО-М устраняет эти риски, так как счёт осей не зависит от состояния пути и балласта, а встроенная самодиагностика оперативно выявляет неисправности, чего лишены рельсовые цепи. Система экономит ресурсы: снижены трудозатраты на обслуживание и энергопотребление, позволяет контролировать протяжённые участки, а однократное программирование исключает ошибки настройки. Эксплуатация ЭССО-М требует более высокой квалификации персонала, однако в условиях цифровизации это стимулирует рост профессиональных компетенций, исключая риски кадровой стагнации.

ЭССО-М применяется в составе устройств контроля проследования хвоста поезда на пешеходных переходах, оборудованных автоматической звуковой и световой сигнализацией. Она отслеживает прохождение хвоста поезда за переход методом счёта осей подвижного состава, фиксируя занятие и освобождение участка пути, в пределах которого находится основная зона пешеходного движения [2].

Практика внедрения ЭССО-М на сети железных дорог. Система внедрена на ряде дорог ОАО «РЖД». На Северо-Кавказской магистрали в 2020 году оснащены два пешеходных перехода (перегоны Каменская – Лихая и Каменоломни – Персиановка); на Приволжской дороге оборудованы три объекта (перегоны Примыкание – Багаевка, Сарепта – Шпалопропитка и станция Саратов-2); на Забайкальской дороге ЭССО-М установлена на станции Баляга, где контролируется переход через пять путей.

Наиболее показателен опыт Казанской дистанции СЦБ. За семь лет (2016–2022) здесь введены в эксплуатацию 8 пешеходных переходов, расположенных на станциях Свияжск, Лагерная, Восстание и на перегонах Дербышки – Кендери, Заструг – Сосновка, Коинсар – Кукмор, Ямное – Заструг, Свияжск – Зелёный Дол. Безаварийная работа этих объектов в течение семи лет подтверждает целесообразность дальнейшего внедрения ЭССО-М.

Структурная схема включения аппаратуры ЭССО-М на пешеходном переходе представлена на рисунке [2].

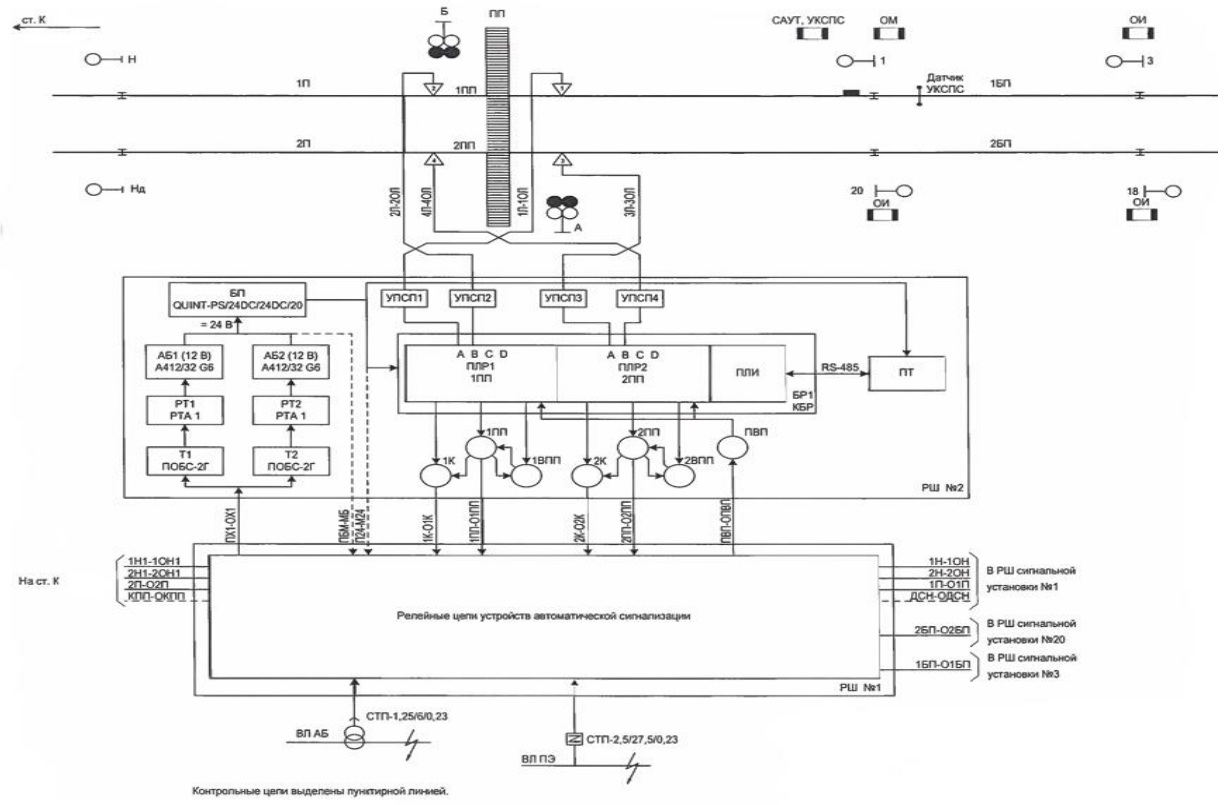

Рисунок – Структурная схема включения аппаратуры ЭССО-М на пешеходном переходе

На границах путевых участков 1ПП и 2ПП размещаются счётные пункты системы ЭССО-М. На пост электрической централизации (ЭЦ) станции поступает информация об исправности устройств автоматики пешеходного перехода. Дополнительно по цепям диспетчерского контроля передаются данные о режимах работы и наличии неисправностей в существующую на участке систему диагностики и мониторинга.

В аппаратуре ЭССО-М, применяемой на пешеходном переходе, должна быть установлена соответствующая конфигурация, обеспечивающая для каждого путевого участка выполнение следующих зависимостей:

а) фиксация занятия путевого участка пешеходного перехода в случаях:

- проследования хотя бы одной оси над датчиком колеса, унифицированным (ДКУ1 или ДКУ2) в любом направлении;
- длительного нахождения металлического предмета либо остановки оси в зоне чувствительности любого из датчиков;

б) фиксация освобождения ранее занятого путевого участка пешеходного перехода в случаях:

- проследования поезда, имеющего в составе не менее четырёх осей, за пешеходный переход без остановок;
- выключения сигнализации, запрещающей движение пешеходов, после освобождения поездом рельсовой цепи участка пути, в пределах которого находится путевой участок пешеходного перехода, при условии нахождения сигнализации в выключенном состоянии не менее 10 секунд [2].

Аппаратура ЭССО-М оснащается дополнительными элементами:

а) схемами резервированного электропитания, обеспечивающими непрерывность работы при автоматическом переключении фидеров;

б) релейными интерфейсами сопряжения с цепями управления пешеходной сигнализации, которые обеспечивают:

- немедленное отключение запрещающего сигнала, как только хвост поезда

покинет переход;

- включение запрещающей сигнализации (или удержание её во включённом состоянии) при сбоях ЭССО-М или расхождении показаний путевых реле с управляющими сигналами;
- возврат оборудования в норму после сбоя с обязательным подтверждением отключения запрещающей сигнализации (для этого необходимо дождаться освобождения рельсовой цепи на контролируемом участке) [2].

Экономический эффект от ЭССО-М достигается по пяти направлениям:

1. **Сокращение простоев** – система заранее сигнализирует о неполадках, не допуская внезапных отказов, а значит, поезда меньше задерживаются.
2. **Более низкая стоимость оснащения** – оборудование участков пути обходится дешевле, чем строительство и содержание классических рельсовых цепей.
3. *Оперативное выявление и устранение отказов – встроенная диагностика и простота схемы позволяют свести время от обнаружения повреждения до его устранения к минимуму.*
4. Существенная экономия ресурсов – не нужны частые регулировки, чистка и замена изоляции, как в рельсовых цепях.
5. **Снижение текущих эксплуатационных расходов** – энергопотребление, ремонтные работы и содержание персонала обходятся дешевле.

Заключение. Согласно [4], применение систем счёта осей существенно повышает надёжность контроля состояния путевых участков. Анализ и опыт внедрения ЭССО-М на объектах Казанской дистанции СЦБ подтверждают: аппаратура повышает безопасность движения, увеличивает пропускную способность перегонов и станций, а число отказов оборудования СЦБ заметно снижается. Кроме того, *система обладает высокой адаптивностью к существующей инфраструктуре автоматики и телемеханики, что позволяет применять её на любых стадиях – от проектирования новых объектов до модернизации и капитального ремонта действующих комплексов.* [1, 5].

В результате ЭССО-М является технически совершенным и экономически оправданным решением для повышения уровня безопасности на железнодорожных переходах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Прохоренко А.Г. Устройства контроля состояния участков пути в системах железнодорожной автоматики и телемеханики: учеб. пособие / А.Г. Прохоренко, А.Г. Кириленко. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015. – 79 с.

2 Технические решения 665251-01-ТР «Устройства контроля проследования хвоста поезда с применением аппаратуры системы контроля участков пути методом счёта осей на пешеходных переходах, оборудованных автоматической звуковой и световой сигнализацией». Утверждены 11.12.2015 г. Управление автоматики и телемеханики ЦДИ – филиала ОАО «РЖД».

3 Технические требования «Пешеходные переходы через железнодорожные пути». Утверждены распоряжением ОАО «РЖД» №2655р от 23.12.2009 г. с изменением от 07.03.2017.

4 Тильк И.Г., Ляной В.В., Кривда М.А. Система контроля участков пути методом счета осей ЭССО // Железные дороги мира. 2006. №11. С.65-67.

5 Типовые проектные решения 411004-ТПР «Пешеходные переходы, оборудованные световой и звуковой сигнализацией». Утверждены ОАО «РЖД» письмом №1709 от 24.11.2010 г.

УДК 656.2:004.946

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ

Е. А. Купонов, Н. Г. Трифонова

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В настоящее время железнодорожная отрасль сталкивается с множеством задач, требующих комплексного подхода. Виртуальная реальность позволяет быстрее и качественнее решать эти задачи, улучшать процессы работы, подготовки персонала, проектирования и моделирование на железной дороге.

Виртуальная реальность – это интерактивная компьютерная среда, позволяющая пользователям взаимодействовать с окружающим пространством с помощью специальных устройств, таких как виртуальные очки, контроллеры и датчики движения. Она создает эффект присутствия и погружения в виртуальные пространства.

Первоначально концепция виртуальной реальности появилась в научной фантастике, однако с начала 1960-х годов технологические разработки начали делать ее реальностью. В 1965 году Мартин Гарднер предложил концепцию «Сенсорной вводной системы», а в 1980-х годах началась работа над первыми виртуальными системами. В последние годы, благодаря прогрессу в области компьютерной графики и вычислительных мощностей, виртуальные технологии получили широкое распространение в различных отраслях [1].

В настоящее время виртуальные технологии активно применяются в медицине, образовании, архитектуре и, конечно, в транспортном проектировании. Виртуальная реальность позволяет осуществлять визуализацию сложных объектов, взаимодействовать с ними и даже проводить симуляции различных сценариев.

Функции железнодорожной дороги уже на этапе строительства требует внимания к множеству факторов. Это, прежде всего, географические условия, материалы и технологии строительства. Использование виртуальных технологий позволяет создавать реалистичные трехмерные модели, которые отображают не только саму конструкцию, но и окружающую среду. Соответственно, проектировщики лучше понимают погрешности и ограничения на первоначальных ступенях строительства [2].

Виртуальные технологии облегчают совместную работу между разными специалистами. Инженеры, архитекторы и проектировщики могут собираться в виртуальном пространстве, обсуждать проект в реальном времени и вносить изменения сразу же. Доказано, что с помощью виртуальности можно проводить различные симуляции и тесты. Например, моделируя движение поездов по определенному маршруту, проектировщики могут предсказывать нагрузку на конструкции и взаимодействие с окружающей средой. Это позволяет выявлять потенциальные проблемы и находить решения еще на стадии проектирования. Использование виртуальных технологий также актуально для обучения и подготовки персонала, работающего на железных дорогах. Специалисты могут пройти симуляцию работы в пути, овладевая необходимыми навыками и опытом. Это значительно снижает риски при реальной эксплуатации и повышает безопасность на железной дороге.

Как и любая технология, виртуальная реальность обладает достоинствами и определёнными недостатками, которые необходимо учитывать при её внедрении. Один из главных минусов - это закупка оборудования (шлемы высокого разрешения, мощные графические станции, системы трекинга) и специализированного программного обеспечения. Все это требует значительных первоначальных инвестиций. Также для эффективного использования виртуальности требуется подготовленный инструкторский состав, способный не только работать с новым программным обеспечением, но и методически грамотно выстраивать учебный процесс.

Если говорить о преимуществах, нужно заострить внимание на абсолютной безопасности применения виртуальной реальности для обучающегося. Можно «разбить поезд», «устроить пожар « или «допустить проезд запрещающего сигнала» в виртуальной реальности, и никто не пострадает, а дорогостоящая техника останется целой. Машинист учится на ошибках без страха и последствий. Весомый плюс – это эффект полного присутствия, позволяющий создать любую погоду, любое время суток и любую нештатную ситуацию, которую невозможно или крайне затратно смоделировать в учебном классе или даже на реальном полигоне. Компьютер фиксирует каждое действие обучающегося: вовремя ли нажата кнопка бдительности, в правильной ли последовательности выполнены операции, смотрел ли машинист на показания приборов. Инструктор получает полную и беспристрастную картину ошибок, которые сам ученик мог не заметить. Тем самым знания и навыки обучающегося оцениваются объективно и точно.

При использовании виртуальных технологий для проектирования высокоскоростных железнодорожных путей можно выявить главное преимущество такое, как внедрение виртуальных технологий, способствующее значительному увеличению производительности на железной дороге. Возможность оперативно вносить изменения и видеть результаты в режиме реального времени сокращает время на согласование и корректировку проектов. Также благодаря высокой точности и детальности виртуальных моделей, уменьшается вероятность ошибок в проекте. Это приводит к снижению рисков, связанных с реализацией крупных инфраструктурных объектов. Виртуальные технологии позволяют более эффективно предлагать концепции и решения конечным пользователям и инвесторам. Простая и доступная визуализация проекта помогает лучше донести идеи и убеждения до множества заинтересованных сторон, включая государственные органы и общественные организации. Использование виртуальных технологий позволяет сократить затраты на материализацию моделей и прототипов. Благодаря эффективному моделированию и тестированию на ранних стадиях проектирования появляется возможность избежать дополнительных расходов, связанных с исправлением ошибок на более поздних этапах [2].

Сейчас в России активно используется потенциал виртуальности в транспортной инфраструктуре. Одним из примеров является проект строительства высокоскоростной железной дороги Москва – Санкт-Петербург, где виртуальные технологии применяются для моделирования маршрута и окружающей инфраструктуры. Это позволяет оценивать потенциальные экологические и социальные риски, а также тестировать разные варианты планировки.

Таким образом, использование виртуальной реальности в железнодорожной отрасли – это важный шаг к повышению качества и эффективности работы железнодорожной отрасли, что способствует уменьшению сроков и издержек, улучшению взаимодействий между специалистами и помогает более качественно подготовить персонал.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Вешнева И.В., Сингатулин Р.А. Трансформация образования: тенденции, перспективы // Высшее образование в России. 2016. № 2(198). – С. 142–147.

2 Каганов Ю.Т, Виртуальная реальность // Глобалистика. Энциклопедия / Гл. ред. И.И. Мазур, А.Н. Чумаков; Центр научных и прикладных программ «ДИАЛОГ». - М.: ОАО Издательство «Радуга», 2003. – С. 113–114.

3 Катюк Д. П. Цифровое моделирование железнодорожных путей в районах Крайнего Севера/ Д. П. Катюк; науч. рук. М. В. Петроченко; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. – Санкт-Петербург, 2023.

4 Кокурин И.М., Ковалев К.Е. Влияние экономического развития центрального федерального округа на работу железнодорожного транспорта в регионе // Современная экономика: проблемы, тенденции, перспективы. – 2011. - №5.

УДК 656.2:621.396

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАДИОСВЯЗИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

И. Н. Львова

Самарский колледж железнодорожного транспорта им. А. А. Буянова – структурное подразделение ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Сегодня железная дорога – это фундамент экономики, через который идут колоссальные потоки грузов и пассажиров. Чтобы управлять движением без сбоев и аварий, нужна надежная связь. Раньше для этого использовали привычную радиосвязь, но технологии не стоят на месте, и требования к сетям растут. Отрасли нужно увеличивать пропускную способность путей, сокращать расходы и внедрять цифру ради максимальной безопасности.

Сейчас стандарты GSM-R и EIRENE стали классикой для интеграции разных решений. Разработку GSM-R начали еще в девяностых специально под нужды железных дорог, и она легла в основу Европейской интегрированной радиосети (EIRENE).

На подмену им идут DMR и LTE (LTE-R). Они дают принципиально другую скорость передачи данных и выводят безопасность на новый уровень. По сути, LTE-R может заменить целый пакет узкоспециализированных систем связи, объединив всё в одну удобную и стабильную платформу.

Таблица

Технические характеристики оборудования связи стандартов GSM-R и LTE-R

Параметры	LTE-R	GSM-R
Рабочая частота	450 и 800 МГц, 1,4 и 1,8 ГГц	876–880, 921–925 МГц
Пропускная способность радиоканала	1,4–20 МГц	200 кГц
Максимальная скорость обмена данными	10/50 Мбит/с	172 кбит/с
Пиковая спектральная эффективность	2,55 бит/с/Гц	0,33 бит/с/Гц
Поддержка IP-протокола	Да	Нет
Вид модуляции, метод доступа к каналу связи	QPSK, 16-QAM, 64-QAM (OFDM, SCFDMA)	GMSK, TDMA
Максимальный радиус действия одной соты	4–12 км	8 км
Передача данных	Коммутация пакетов, трансляция данных по протоколу UDP*	Требуется соединение по голосовому каналу
Передача данных в пакетном режиме	Ограниченные возможности (по протоколу UDP)	Нет (только последовательный поток данных)
Надежность эстафетной передачи пользователей между соседними базовыми станциями (хэндовер)	≥ 99,9 %	≥ 99,5 %
Разнесенный прием (MIMO)**	2×2	Нет
Вариант реализации «хэндовера»	Программными средствами (без потери данных)	Техническими средствами
Допустимая максимальная скорость движения поезда	500 км/ч	500 км/ч
Состояние	Разработка	Серийное производство

Правда, на практике LTE на путях внедряют пока с оглядкой – и у нас, да и в мире. Да и оборудование стоит дороже, чем привычные сети GSM-R [1].

Еще круче выглядит 5G. Тесты показывают, что эта технология на сетях 4G сокращает задержки передачи данных от поезда и обратно больше чем в два раза.

Главная боль разработчиков – интерференция и затухание сигнала на высоких скоростях. Поезд, мчащийся быстрее 300 км/ч, поднимает мощный воздушный поток, который буквально глушит и искажает радиоволны. Плюс расстояние между антеннами и приемником меняется слишком быстро, и удержать стабильный коннект становится непросто. Добавим сюда сильные вибрации и ударные нагрузки, из-за которых аппаратура может просто рассыпаться.

Для составов, летающих со скоростью до 70 м/с (252 км/ч), приходится использовать частоты не выше 350 МГц. А под 5G вообще нужно расчищать занятый спектр. Чтобы связь не рвалась на сверхскоростях, базовые станции приходится ставить плотнее, а умные алгоритмы должны бесшовно переключать поезд между ними без потери пакетов.

Чтобы аппаратура не ломалось от постоянной тряски, инженеры используют виброгасители, бронированные кожухи и сложные системы демпфирования. Самые хрупкие детали надежно защищены от износа.

Требования к надежности железнодорожной связи жесткие, поэтому применяются проверенные решения:

- Дублирование каналов связи;
- Автоматическое переключение на резерв;
- Работа в нескольких диапазонах частот;
- Спутниковая связь там, где нет наземных вышек [2].

Программно-конфигурируемое радио (SDR) – отличный способ объединить разные средства связи в одно целое. Такая аппаратура работает со всеми поколениями связи сразу, позволяя на лету менять частоты, мощность и тип модуляции.

А с развитием Интернета вещей (IoT) требования к передаче данных только растут. Удаленная диагностика вагонов и автоматика требуют новых телеком-решений [3].

Конечно, мир не ограничивается только этими стандартами. В Индии, например, данные УВЧ гоняют через радиомодемы Guardian. В Казахстане используют систему СИРДП-Е в связке с радиоканалом TETRA. В России тоже активно применяют аппаратуру GSM-R и TETRA, а ниже показана схема работы отечественной системы ИРДП.

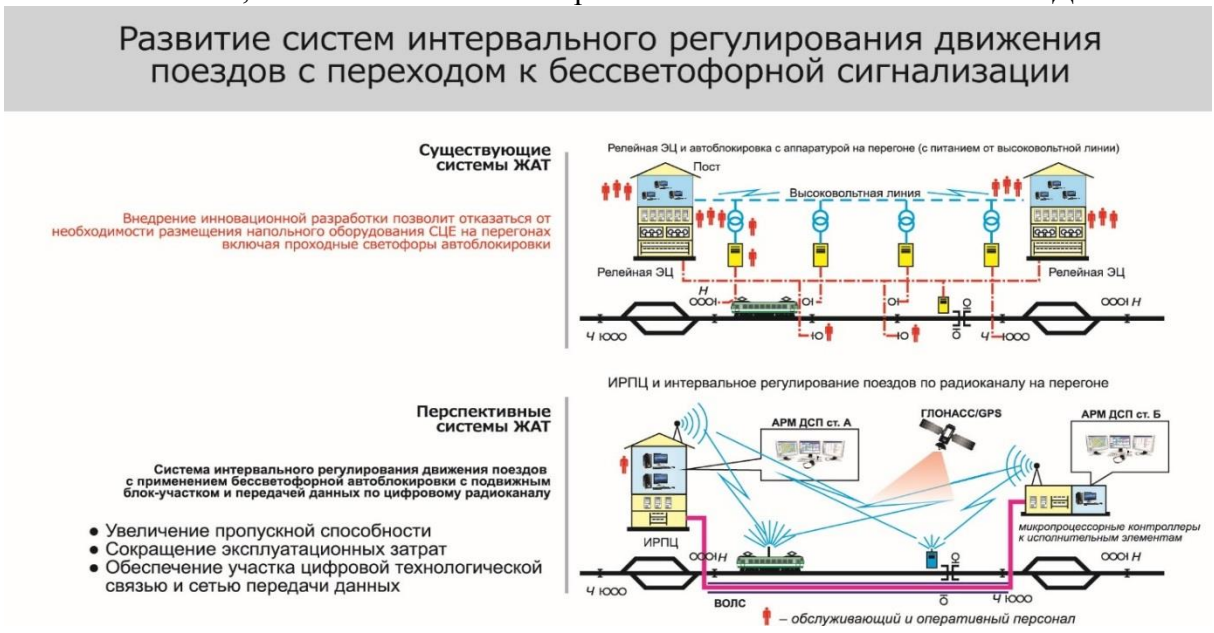

Рисунок – Упрощенная схема системы интервального регулирования движения поездов с использованием радиоканала

Заключение: будущее железнодорожной связи за новыми стандартами, интернетом вещей и умной интеграцией данных. На это понадобятся серьезные инвестиции и время, но системный подход к модернизации и волоконно-оптическим линиям себя полностью оправдает.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Роенков Д. Н. Основные требования к организации радиосвязи на высокоскоростной магистрали / Д. Н. Роенков, В. В. Шматченко , П. А. Плеханов, В.Г. Иванов // Транспорт Российской Федерации. 2015. No 2 (57). - С. 49-52.

2 Роенков Д.Н. СТУ для организации радиосвязи на ВСМ Москва-Казань / Д. Н. Роенков, П. А. Плеханов, В. В. Шматченко, В.Г. Иванов // Автоматика. Связь. Информатика. - 2016.- No 6.- С. 23-26.

3 Зайцев А.А. Современная нормативная база обеспечения безопасности высоко-скоростного железнодорожного транспорта / А. А. Зайцев, В. В. Шматченко, П. А. Плеханов, Д. Н. Роенков, В. Г. Иванов // Транспорт Российской Федерации. 2015. No 5 (60). - С. 60-63.

УДК 656.2

МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

В. П. Мелешенко, Д. Д. Устимов

Казанский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В тексте рассматриваются вопросы модернизации железнодорожного подвижного состава (на примере электровозов ЭП1М, ЭП1П и др.) путем внедрения современных микропроцессорных систем. Описаны архитектура, цели, задачи и функциональные возможности системы МСУД-Н, интегрирующей функции интеллектуального управления тяговым приводом и непрерывной оперативной диагностики электрооборудования.

Применение МСУД-Н направлено на повышение надежности, экономичности и безопасности движения, а также на минимизацию простоев и предотвращение аварийных ситуаций на железнодорожном транспорте.

Актуальность

Внедрение микропроцессорных систем управления повышает надёжность, экономичность и безопасность железнодорожного подвижного состава; актуально модернизировать электровозы и улучшать диагностику для уменьшения простоев и аварий.

Научная новизна

Интеграция функций управления и диагностики в МСУД-Н с централизованной записью состояния и взаимодействием с подсистемами безопасности повышает информативность локальной автоматики и даёт возможности для более точного мониторинга работы тягового оборудования.

Цель и задачи

Цель – обеспечить интеллектуальное управление и оперативную диагностику электрооборудования электровоза.

Задачи:

- реализовать режимы управления тяговым приводом (ручной, авторегулирование, автоведение);
- обеспечить непрерывный контроль состояния аппаратов;
- выводить информацию машинисту и записывать данные для анализа.

Объект и методы исследования

Объект – микропроцессорная система управления и диагностики МСУД-Н и её применение в секциях электровозов.

Методы – проектирование встроенных систем, моделирование рабочих режимов, тестирование на рабочих стендах и полевые испытания, анализ записанных диагностических данных.

Введение

Микропроцессорная техника – раздел электроники и вычислительной техники, связанный с применением микропроцессоров и микроконтроллеров для управления, обработки данных и создания встроенных систем. Она переводит сигналы от датчиков и действий машиниста в управляющие оманды и диагностическую информацию.ъ

Краткие пояснения по элементам

- Микропроцессор – центральный блок, выполняет инструкции и управляет компонентами.
- Микроконтроллер – «всё в одном»: процессор, память и периферия для встроенных задач.
- Память – ОЗУ для выполнения программ,
- Периферия – линии ввода/вывода для датчиков и исполнительных устройств.
- ПО – прошивки, драйверы, прикладные модули,
- Шины и интерфейсы – обмен данными внутри устройств и с внешними системами.

МСУД-Н в электровозе (общее описание)

МСУД-Н – микропроцессорная система управления и диагностики электрооборудования секции электровоза. Предназначена для управления тяговым приводом в режимах тяги и электрического торможения, контроля состояния оборудования и вывода информации на дисплей пульта машиниста. Система работает с отдельными ВИПами и поддерживает работу одно-, двух- и трёхсекционных магистральных электровозов (ЭП1М, ЭП1П и др.), а также составов по системе многих единиц.

Стандартные функции МСУД-Н

– автоматическое управление режимами движения;
– «ручное регулирование», «авторегулирование», «автоведение»;
– контроль и диагностика оборудования;
– отображение режимов и диагностических сообщений на дисплее;
– запись состояния в энергонезависимый сменный накопитель;
– взаимодействие с подсистемой безопасности для реализации автоведения.

МСУД Н постоянно контролирует:

Токи и напряжения: Предотвращает перегрузку двигателей и силовых преобразователей.

Температуру: Контроль температуры обмоток двигателей и силовых полупроводниковых модулей.

Состояние цепей: Мониторинг состояния силовых цепей.

МСУД Н выполняет роль регистратора(телеметрия):

Сбор аварийных событий: Каждая ошибка (превышение тока, перегрев) записывается в журнал с указанием точного времени и параметров.

Сбор данных о скорости: Превышение скорости контролируется.

Также МСУД Н предупреждает машиниста о таких вещах как:

- ж.-д. переезд
- Остановка по графику
- Состояние светофора
- Скоростной режим
- Проба тормозов
- Мосты

Вывод. МСУД-Н повышает надёжность и удобство эксплуатации электровоза за счёт автоматизации управления и оперативной диагностики. Правильная интеграция и своевременное обслуживание системы сокращают простои, облегчают техническую поддержку и способствуют безопасной, экономичной работе подвижного состава.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Микропроцессорная система управления и диагностики оборудования электровозов МСУД-Н. – URL: https://studfile.net/preview/13489589/

2 Электровоз магистральный 2ЭС5К (3ЭС5К) Руководство по эксплуатации – URL: https://rcit.su/techinfoV55.html

3 Осинцев И. А. Механическое оборудование для электровозов учебное пособие, для использования в учебном процессе образовательных организаций и учреждений по специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (электроподвижного состава)» / И. А. Осинцев. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2023. – С.349.

4 Потанин, Алексей Алексеевич. Устройство, эксплуатация и ремонт электровозов серии ЭП1, ЭП1М(П) [Текст]: учебное пособие по профессии 23.01.09 «Машинист локомотива» / А. А. Потанин, О. В. Мысков. – Москва: Российские железные дороги, 2015. – С.342.

УДК 656.2.08

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ПРИ ДВИЖЕНИИ ПОЕЗДА (КТСМ-03)

О. В. Мишина

Пензенский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Безопасность движения и эксплуатации железнодорожного транспорта обеспечивается выполнением организационных и технических требований, направленных на предупреждение транспортных происшествий. Федеральный закон «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» закрепляет обязанность участников перевозочного процесса обеспечивать безопасность движения и эксплуатации железнодорожного транспорта [1]. К техническим средствам контроля состояния подвижного состава относятся комплексы КТСМ, позволяющие получать диагностическую информацию непосредственно во время движения поезда.

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации устанавливают обязательные требования к организации движения поездов, техническому состоянию и обслуживанию подвижного состава. Вагоны в эксплуатации должны проходить техническое обслуживание, а выявленные неисправности подлежат устранению в установленном порядке [2]. Автоматизированный контроль в пути дополняет станционный осмотр и позволяет заранее получить сведения о возможных отклонениях в работе контролируемых узлов.

Назначение и состав комплекса

КТСМ-03 объединяет оборудование, размещённое на станции и на перегоне. В состав перегонного комплекта входят постовая и напольная аппаратура, кабельные соединения и вспомогательные устройства. Передача диагностических данных между элементами системы осуществляется по проводным и беспроводным каналам связи. Для определения момента прохождения состава через контролируемый участок применяются датчики счёта осей.

Состав и размещение оборудования определяются конфигурацией контролируемого участка и установленными подсистемами. Напольные устройства располагаются в зоне

железнодорожного пути, а постовая аппаратура предназначена для приёма и обработки поступающих сигналов. Пример размещения напольного оборудования приведён на рис. 1.

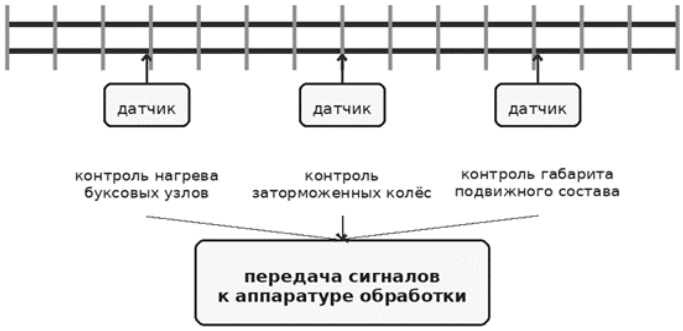

Рисунок 1 - Напольное оборудование КТСМ (по данным [5: 41])

На рис. 2 представлено сравнение организации информационного обмена в комплексах КТСМ-02 и КТСМ-03.

Работа системы при проходе поезда

При техническом диагностировании важно выявить изменение состояния узла до возникновения отказа. Средства контроля, применяемые на железнодорожном транспорте, позволяют регистрировать диагностические параметры в процессе эксплуатации и формировать предупреждение при выявлении отклонений [3: 39].

При проходе поезда через участок контроля результаты диагностики соотносятся с конкретными единицами подвижного состава и контролируемыми узлами. После обработки сведения отображаются на автоматизированном рабочем месте, что позволяет персоналу оценить характер отклонения и принять необходимые меры в соответствии с установленным порядком.

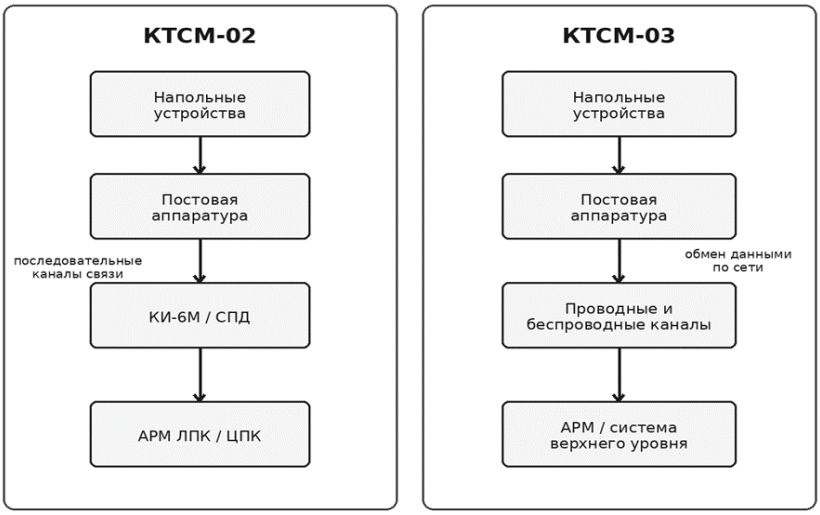

Рис. 2. Организация информационного обмена КТСМ-02 и КТСМ-03 (по данным [6: 29])

Тепловой контроль буксовых узлов

Одним из основных диагностических признаков неисправности буксового узла является повышение температуры его подшипников. Поэтому при движении вагона аппаратура КТСМ регистрирует тепловое состояние контролируемых узлов.

Для контроля подвижного состава в пути применяются напольные устройства КТСМ, расположенные в зоне железнодорожного пути. Они регистрируют диагностические признаки во время движения вагона и передают сигналы для дальнейшей обработки. Принцип теплового контроля буксового узла показан на рис. 3.

При интерпретации результатов теплового контроля учитывается, что аппаратура фиксирует температурное проявление возможной неисправности, а не сам механический

дефект. Поэтому полученные значения используются для выявления отклонений и последующей оценки технического состояния буксового узла персоналом.

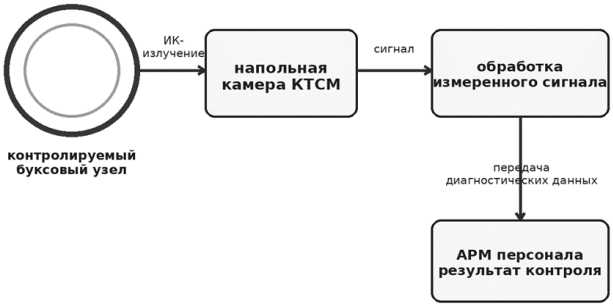

Рисунок 3 - Принцип теплового контроля буксового узла (по данным [4: 13])

Диагностическая информация КТСМ может использоваться не только при контроле буксовых узлов, но и при оценке состояния тормозного оборудования. Полученные сведения передаются персоналу для оценки выявленных отклонений и принятия решения о дальнейшем техническом обслуживании. Общая последовательность использования этих данных показана на рис. 4.

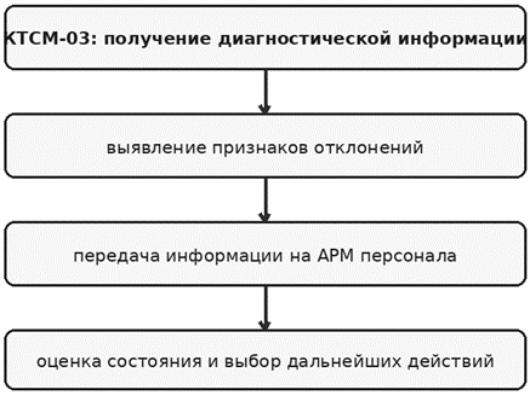

Рисунок 4 - Контроль тормозного оборудования по данным КТСМ-03 (по данным [7: 20])

Непрерывный режим работы комплекса предполагает контроль работоспособности его аппаратуры и своевременную передачу диагностической информации на автоматизированное рабочее место. Это позволяет персоналу одновременно получать сведения о состоянии проходящего подвижного состава и контролировать поступление данных от средств диагностики.

Заключение. КТСМ-03 предназначен для автоматизированного контроля технического состояния подвижного состава непосредственно при движении поезда. Комплекс объединяет напольные и постовые устройства, средства передачи данных и автоматизированные рабочие места. Получаемая информация используется для выявления температурных и иных диагностических отклонений, их привязки к конкретным единицам подвижного состава и последующей оценки персоналом. Таким образом, использование КТСМ-03 позволяет получить информацию о состоянии контролируемых узлов ещё в пути следования поезда. Это даёт персоналу возможность заранее оценить выявленные отклонения и принять необходимые меры при дальнейшем техническом обслуживании состава.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 10 января 2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»// Собрание законодательства Российской Федерации. – 2003. – № 2. – Ст. 169.

2. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 23 июня 2022 г. № 250 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации. – 2022. – 20 июля. – № 0001202207200026.

3. Абдрахманов, Н. З. Существующие способы диагностики колесных пар и буксовых узлов вагонов / Н. З. Абдрахманов // Молодой ученый. – 2024. – № 4 (503). – С. 39–41.

4. Горбушин, В. А. Неразрушающий контроль подшипников буксовых узлов / В. А. Горбушин, Н. З. Абдрахманов // Исследования молодых ученых, материалы LXIX Междунар. науч. конф. (г. Казань, ноябрь 2023 г.). – Казань, Молодой ученый, 2023. – С. 13–16.

5. Иманбаев, А. М. Диагностика подшипников буксовых узлов / А. М. Иманбаев // Студенческий форум. – 2024. – № 38 (305). – Ч. 1. – С. 41–42.

6. Панченко, Е. А. Автоматизированная система контроля подвижного состава на ходу поезда (КТСМ) / Е. А. Панченко // Исследования молодых ученых, материалы XCV Междунар. науч. конф. (г. Казань, январь 2025 г.). – Казань, Молодой ученый, 2025. – С. 27–31.

7. Погудин, В. Г. Перспективы развития технологии технического обслуживания грузовых поездов в современных условиях / В. Г. Погудин, А. В. Сибирцев // Вагоны и вагонное хозяйство. – 2025. – № 1. –С. 20–23.

УДК 339.137.22

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОМПАНИИ

О. В. Мишина

Пензенский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В статье исследуются факторы, определяющие конкурентоспособность компании, и направления укрепления ее рыночных позиций. На основе научных публикаций 2024–2026 гг. систематизированы рыночные, финансово-операционные, организационные, цифровые и инновационные факторы конкурентного развития. Установлено, что практическая оценка конкурентоспособности требует анализа положения компании относительно основных участников рынка по совокупности значимых показателей. Обоснован подход к выбору управленческих решений, при котором приоритет получают направления, непосредственно связанные с выявленными причинами конкурентного отставания и способные обеспечить измеримый результат. Практическая значимость исследования состоит в формировании системы критериев для диагностики конкурентной позиции компании и определения приоритетов ее дальнейшего развития.

Положение компании на рынке зависит от способности предлагать товары или услуги, которые по значимым для потребителя параметрам не уступают предложениям конкурентов, при сохранении экономической устойчивости деятельности. На конкурентную позицию влияют характеристики продукта, эффективность внутренних процессов, качество взаимодействия с клиентами, уровень управления и способность организации реагировать на изменения внешней среды.

Конкурентоспособность носит сравнительный характер. Положительная динамика собственных показателей компании еще не подтверждает укрепление ее рыночных позиций, если другие участники рынка развиваются быстрее или обладают преимуществами по критериям, определяющим потребительский выбор. Для объективной оценки требуется учитывать как внутренние результаты организации, так и характеристики конкурентной среды.

Н. А. Кондаков и А. Н. Головина связывают конкурентоспособность с качеством продукции, ценой, производительностью труда, инновационной составляющей,

уникальностью предложения и деловой репутацией [1]. Перечисленные факторы относятся к различным сторонам деятельности компании, что свидетельствует об ограниченности оценки, основанной на одном показателе.

Сложность управления конкурентоспособностью связана с выбором приоритетов. Организация одновременно решает задачи контроля затрат, совершенствования продукта, развития каналов взаимодействия с потребителями, внедрения цифровых инструментов и обновления внутренних процессов. Реализация многочисленных инициатив без предварительной диагностики способна привести к распылению ресурсов и не обеспечить заметного улучшения рыночной позиции.

Цель исследования состоит в систематизации современных факторов конкурентоспособности компании и обосновании подхода к выбору направлений ее повышения.

Для достижения цели анализируются современные методы оценки конкурентоспособности, выделяются основные группы факторов, влияющих на положение компании на рынке, и определяется порядок использования результатов диагностики при принятии управленческих решений.

Информационную основу исследования составили научные публикации 2024–2026 гг., посвященные оценке конкурентоспособности организаций, цифровой трансформации, инновационной активности и стратегическому управлению. В работе использованы методы анализа, сравнения, классификации и научного обобщения.

И. Е. Петрова и О. А. Козлова рассматривают аналитические, индексные, графические, матричные и комплексные методы оценки конкурентоспособности [3]. Выбор конкретного подхода зависит от цели исследования, отраслевой специфики и доступности исходной информации. Количественные методы применимы для сравнения измеримых характеристик, тогда как комплексные модели объединяют несколько групп показателей и дают более развернутое представление о положении организации.

Состав критериев определяется особенностями рынка. Для производственной компании существенное значение могут иметь себестоимость, производительность, качество продукции и использование мощностей. В сфере услуг более весомыми оказываются скорость обслуживания, клиентская лояльность, доступность каналов взаимодействия и квалификация персонала. Применение одинакового набора показателей без учета отраслевых различий снижает достоверность оценки.

В. Н. Родионова и И. С. Антонов включают в систему критериев конкурентоспособности скорость цифровых преобразований, инновационность и эффективность ресурсной базы [2]. В модели Е. А. Нигай и Д. А. Игнатовского цифровой блок охватывает использование CRM-систем, онлайн-продажи и внешние цифровые каналы [4]. Подходы подтверждают необходимость учитывать уровень цифрового развития наряду с традиционными финансовыми и рыночными характеристиками.

Отсутствие данных конкретной организации не позволяет провести количественную оценку конкурентоспособности. Исследование сосредоточено на систематизации факторов и критериев, которые могут применяться при анализе фактического положения компании.

Анализ научных подходов дает основания объединить факторы конкурентоспособности в пять взаимосвязанных групп.

Выделенные факторы воздействуют на конкурентную позицию во взаимосвязи. Рост продаж может сопровождаться увеличением затрат и снижением рентабельности. Сокращение себестоимости способно укрепить ценовые преимущества, экономия на качестве продукта или сервиса создает риск оттока клиентов. По этой причине результаты по одному направлению целесообразно оценивать с учетом изменений в других функциональных областях.

Анализ источников выявляет различие между текущими результатами компании и ее потенциалом дальнейшего развития. Финансовые и рыночные показатели преимущественно характеризуют уже достигнутое состояние. Качество управления, уровень компетенций,

технологическое развитие и способность внедрять нововведения определяют возможности адаптации к будущим изменениям. Устойчивое положение может быть утрачено, если спрос, технологии или поведение конкурентов меняются быстрее, чем продукт и внутренние процессы самой компании.

Таблица

Основные факторы конкурентоспособности компании

Группа факторов	Содержание	Показатели для анализа
Рыночные и клиентские	Положение компании на рынке, соответствие предложения потребностям покупателей, качество взаимодействия с клиентами	Динамика продаж, доля рынка, повторные покупки, удовлетворенность клиентов, количество претензий
Финансовые и операционные	Эффективность использования ресурсов и устойчивость хозяйственных результатов	Рентабельность, себестоимость, производительность труда, продолжительность основных процессов
Организационные и кадровые	Качество управления, компетенции работников, способность к организационным изменениям	Производительность персонала, текучесть кадров, обеспеченность необходимыми компетенциями
Цифровые	Использование цифровых технологий в управлении, операционной деятельности и работе с клиентами	Автоматизация процессов, применение аналитики данных, развитие цифровых каналов
Инновационные	Разработка и внедрение новых продуктов, технологий и организационных решений	Доля новых продуктов, скорость внедрения изменений, результативность инновационных проектов

Цифровые факторы воздействуют сразу на несколько направлений деятельности. Автоматизация операций может снижать себестоимость и сокращать продолжительность процессов, аналитика данных - повышать качество управленческих решений, цифровые каналы – улучшать доступность сервиса и взаимодействие с клиентами [2, 4]. Результативность цифровизации целесообразно оценивать по изменениям конкретных бизнес-процессов и экономических показателей.

Инновационная активность связана с формированием новых источников конкурентных преимуществ. М. С. Сичкар и Е. П. Макарова Коробейникова рассматривают ее во взаимосвязи с производительностью, адаптивностью и созданием дополнительной ценности для потребителя [6]. Для положения компании на рынке имеют значение те инновации, которые улучшают характеристики продукта, совершенствуют технологию производства, сокращают издержки или формируют новые способы удовлетворения спроса.

Полученные результаты показывают ограниченность универсальных рекомендаций. Одно и то же управленческое решение может иметь различный эффект в зависимости от причины конкурентного отставания. Снижение цены оправдано при наличии резерва по себестоимости и высокой чувствительности спроса к цене. Расширение ассортимента целесообразно при подтвержденной потребности рынка в новых вариантах предложения. Инвестиции в цифровые инструменты имеют экономический смысл, если устраняют конкретные ограничения существующих процессов.

Х. И. Фаттахов связывает устойчивое развитие организации с согласованием стратегии, целей, реализации решений и оценки полученных результатов [5]. Применительно к конкурентоспособности это означает регулярную корректировку приоритетов с учетом изменений рыночной среды и внутренних возможностей компании.

Выделенные группы факторов образуют основу для диагностики конкурентной позиции конкретной организации. Анализ целесообразно начинать с определения параметров, которые непосредственно влияют на выбор покупателей на соответствующем рынке. В зависимости от специфики деятельности к ним могут относиться цена, надежность

продукта, скорость исполнения заказа, качество сервиса, технологические характеристики или индивидуализация предложения.

После выбора параметров оценивается положение компании относительно основных конкурентов. В центре внимания должны находиться характеристики, способные повлиять на потребительский выбор и экономический результат. Анализ отделяет внутренние недостатки, не имеющие существенного рыночного значения, от факторов, которые действительно ослабляют конкурентную позицию.

Если высокая себестоимость ограничивает ценовую гибкость, управленческие решения должны быть направлены на структуру затрат и организацию операционных процессов. При отставании по качеству обслуживания первоочередное значение приобретают клиентские процессы, квалификация персонала и скорость обратной связи. Низкая способность компании обновлять предложение требует анализа причин, препятствующих разработке и внедрению новых продуктов или технологий.

Приоритет мероприятий определяется масштабом влияния выявленной проблемы на конкурентную позицию и наличием ресурсов для ее устранения. Одновременная реализация большого числа преобразований затрудняет контроль результатов и повышает нагрузку на организацию. Последовательная работа с наиболее существенными ограничениями позволяет точнее оценить эффект каждого решения.

Результат принятых мер должен подтверждаться изменением конкретных показателей. Для операционных решений показателями могут быть себестоимость и продолжительность процессов, для клиентских - доля повторных покупок и количество претензий, для инновационных - срок вывода нового продукта и его доля в продажах. Если ожидаемая динамика отсутствует, требуется пересмотр выбранного решения или причин исходного отставания.

Практическая ценность анализа конкурентоспособности состоит прежде всего в выявлении причин, ограничивающих развитие компании и ослабляющих ее положение относительно конкурентов. На этой основе общее намерение укрепить рыночные позиции переводится в систему конкретных управленческих задач.

Факторы конкурентоспособности компании могут быть объединены в пять групп, рыночные и клиентские, финансовые и операционные, организационные и кадровые, цифровые, инновационные. Их содержание и значимость требуют уточнения с учетом отрасли, структуры спроса и особенностей бизнес-модели.

Практическая ценность оценки конкурентоспособности определяется возможностью выявить позиции, по которым компания уступает основным участникам рынка. Анализ отдельных показателей без учета их взаимосвязи и рыночного контекста не дает достаточного основания для выбора направлений развития.

Цифровые и инновационные факторы приобретают конкурентное значение тогда, когда их развитие отражается на измеримых результатах деятельности, издержках, продолжительности процессов, качестве управленческих решений, характеристиках продукта или ценности, создаваемой для потребителя.

Заключение. Выбор мероприятий по повышению конкурентоспособности должен опираться на причины конкретного отставания и ресурсные возможности компании. При таком подходе управление конкурентоспособностью приобретает прикладной характер и связывает стратегические решения с фактическими результатами деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Кондаков Н. А., Головина А. Н. Конкурентоспособность в современных условиях, факторы влияния, методы измерения, способы усиления // Вестник Алтайской академии экономики и права. - 2024. - № 7-1. - С. 106–110

2 Родионова В. Н., Антонов И. С. Многокритериальный анализ и цифровые решения для повышения конкурентоспособности предприятий в условиях Индустрии 5.0 // π-Economy. - 2024. - Т. 17, № 5. - С. 32–44.

3 Петрова И. Е., Козлова О. А. Методические подходы к оценке конкурентоспособности организаций // Экономика, предпринимательство и право. - 2025. - Т. 15, № 4. - С. 2245–2256.
4 Нигай Е. А., Игнатовский Д. А. Оценка конкурентоспособности предприятий малого бизнеса в условиях цифровой трансформации, модифицированный подход // Фундаментальные исследования. - 2025. - № 9. - С. 102–108.
5 Фаттахов Х. И. Стратегии и инновационные решения для обеспечения устойчивого роста и повышения конкурентоспособности организаций в контексте цифровой трансформации // π-Economy. - 2025. - Т. 18, № 3. - С. 29–46.
6 Сичкар М. С., Макарова Коробейникова Е. П. Инновационная активность российских предприятий как показатель конкурентоспособности // Экономические стратегии. - 2026. - № 3. - С. 46–57.

УДК 004.8:629.423

ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МИКРОПРОЦЕССОРНУЮ СИСТЕМУ ДИАГНОСТИКИ ЛОКОМОТИВА

М. А. Муравьёв, А. Д. Политов, К. С. Санхаев

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Современный железнодорожный транспорт находится на этапе цифровой трансформации, одним из ключевых направлений которой является внедрение интеллектуальных систем диагностики подвижного состава. Традиционные методы обслуживания локомотивов, основанные на планово-предупредительной системе ремонта, постепенно уступают место подходу, при котором решение о необходимости ремонта принимается на основе реального технического состояния узлов и агрегатов.

Микропроцессорные системы управления, которыми сегодня оснащаются современные локомотивы, собирают большие объёмы данных о работе тягового привода, тормозного оборудования, систем охлаждения и других узлов. Однако сами по себе эти данные являются лишь сырой информацией. Чтобы превратить её в действенные диагностические заключения и конкретные рекомендации для локомотивной бригады, необходимы методы интеллектуальной обработки, способные выявлять скрытые закономерности и распознавать ранние признаки зарождающихся дефектов. Цель настоящего исследования – обоснование возможности интеграции искусственного интеллекта в существующую микропроцессорную систему управления и диагностики локомотива для оперативного выявления неисправностей и оказания помощи локомотивной бригаде в пути следования.

Методы решения задачи. Фундаментом любой системы интеллектуальной диагностики является информация. Бортовые микропроцессорные системы управления современных локомотивов непрерывно собирают показания с датчиков, установленных на ключевых узлах. К числу контролируемых параметров относятся: токи и напряжения тяговых двигателей, температура обмоток и подшипников, давление в тормозной магистрали, частота вращения коленчатого вала, вибрационные характеристики и другие.

Для решения задачи диагностики сложных технических объектов наиболее эффективными признаны методы, основанные на искусственных нейронных сетях. Как отмечают исследователи [1, 2], искусственные нейронные сети являются мощным средством распознавания и прогнозирования сигналов, отвечают требованиям высокой достоверности данных и точности выявления неисправностей и повреждений оборудования. Нейросетевая модель способна обучаться на примерах, выявляя нелинейные зависимости между входными параметрами и выходным заключением, что особенно важно для диагностики тяговых электродвигателей и других сложных агрегатов, что наглядно представлено на рисунке.

В общем виде интеллектуальная система диагностики локомотива включает три основных уровня:

1. Уровень сбора и первичной обработки данных – существующая инфраструктура датчиков и контроллеров микропроцессорной системы управления.

2. Уровень интеллектуальной обработки – обученная модель искусственного интеллекта, анализирующая текущие параметры, классифицирующая состояние узлов и прогнозирующая развитие дефектов.

3. Уровень интерфейса и принятия решений – доведение результатов работы искусственного интеллекта до локомотивной бригады через дисплейный модуль на пульте машиниста [1].

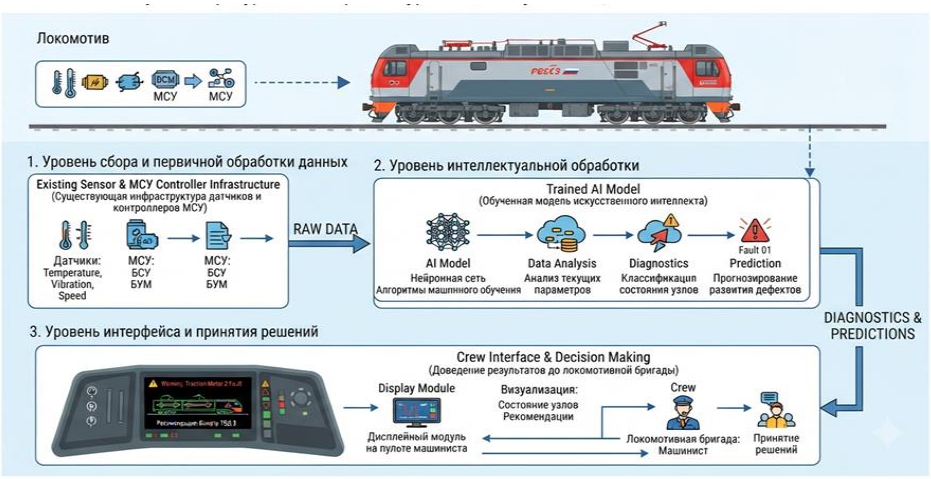

Рисунок – Трёхуровневая архитектура интеллектуальной диагностической системы

Перспективным направлением является создание цифровых двойников локомотивного оборудования. Система непрерывно сравнивает параметры работы реального локомотива с эталонной моделью [3]. При обнаружении отклонения искусственный интеллект обращается к базе данных, сопоставляет признаки с другими параметрами и формулирует диагноз, прогнозируя развитие неисправности.

Анализ полученных результатов и практическое применение. В рамках развития цифровых технологий ОАО «РЖД» уже внедряет системы, основанные на методах искусственного интеллекта. С 2016 года в сервисных локомотивных депо ООО «ТМХ-Сервис» выполняется считывание с последующей расшифровкой данных микропроцессорной системы управления локомотивов в рамках мониторинга их технического состояния в рамках проекта «Умный локомотив» [4]. Целью проекта является анализ данных микропроцессорной системы управления методами BigData для выявления скрытых взаимосвязей между параметрами работы оборудования, определения тенденций в их изменении и прогнозирования технического состояния. Подтвержденный экономический эффект от мониторинга по всем сервисным локомотивным депо уже в 2016 году превысил 100 млн рублей в год.

Для выявления неисправностей предлагается устанавливать в важных узлах локомотива дополнительные датчики, передающие показания для анализа искусственным интеллектом. Классификация неисправностей по уровню опасности позволяет дифференцировать действия бригады (таблица).

Таблица

Классификация неисправностей по уровню опасности

Категория неисправности	Характеристика	Пример	Действие бригады
Безопасность движения (аварийные)	Отказы, требующие немедленного реагирования	Отказ тормозов, нарушение управления	Звуковое и текстовое предупреждение, немедленная остановка
Эксплуатационная надёжность	Дефекты без непосредственной угрозы	Перегрев подшипников, вибрация	Контроль параметров, снижение скорости до станции
Плановое обслуживание	Информация для ремонтного персонала	Износ узлов по фактическому состоянию	Запись в журнал, обслуживание при ТО

Предлагаемая система органично дополняет существующие разработки ОАО «РЖД», такие как рабочее место-тренажёр машиниста-оператора беспилотного подвижного состава, и систему прогнозирования нарушений безопасности движения локомотивными бригадами. Если одна система оценивает человеческий фактор, а другая обучает управлению, то предлагаемая система контролирует техническое состояние локомотива, помогая бригаде выявлять и устранять неисправности. Разработанная концепция может быть реализована через поэтапный план внедрения. Система позволит:

- сократить время на выявление и устранение неисправностей в пути следования;
- перейти к ремонту по фактическому техническому состоянию;
- снизить эксплуатационные расходы за счёт прогнозирования отказов;
- повысить безопасность движения за счёт раннего обнаружения дефектов [5].

Заключение. Проведённый анализ показывает, что интеграция искусственного интеллекта в микропроцессорную систему управления и диагностики локомотива является технически реализуемой и экономически обоснованной задачей. Методы машинного обучения, в частности нейросетевые модели, позволяют эффективно обрабатывать большие объёмы телеметрических данных, выявлять скрытые закономерности и прогнозировать развитие дефектов на ранней стадии. Успешный опыт внедрения проекта «Умный локомотив» в ОАО «РЖД» подтверждает практическую значимость предлагаемых решений. Дальнейшее развитие интеллектуальных систем диагностики создаёт основу для перехода к полностью цифровому управлению техническим состоянием подвижного состава, что соответствует стратегическим целям цифровой трансформации железнодорожного транспорта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Лакин, И. К. «Умный локомотив»: диагностирование тяговых электродвигателей тепловозов с использованием методов машинного обучения / И. К. Лакин, В. В. Павлов, В. А. Мельников // Транспорт Российской Федерации. – 2018. – № 4. – С. 38–44. – EDN YCKHFR.

2 Sidorenko, V. G. Prediction of Anomalies in Operation of Traction Motors / V. G. Sidorenko, M. A. Kulagin // Russian Electrical Engineering. – 2024. – Vol. 95. – P. 768–772. – DOI 10.3103/S1068371224700974.

3 Грищенко, А. В. Оценка технического состояния локомотивных асинхронных тяговых электродвигателей с использованием нейронных сетей / А. В. Грищенко, О. Р. Хамидов // Электротехника. – 2024. – № 7. – С. 2–8. – EDN HOBYTQ.

4 Федотов, М. В. О предрейсовом контроле локомотивов с использованием интеллектуального анализа данных / М. В. Федотов, Ю. В. Бабков, В. В. Грачев // Железнодорожный транспорт. – 2023. – № 6. – С. 25–29. – EDN AKMXYH.

5 Equipment for Onboard Diagnostics of Locomotives Using Neural Network Models // Russian Electrical Engineering. – 2023. – Vol. 94. – P. 722–726. – DOI 10.3103/S1068371223100089.

УДК 656:004

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА РОССИИ: ТЕХНОЛОГИИ, ИНВЕСТИЦИИ И ВОСПРИЯТИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖЬЮ

Л. Т. Мусина, А. В. Сокольникова

Уфимский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Железнодорожный транспорт остаётся ключевым элементом экономики России, обеспечивая пассажирские и грузовые перевозки на огромной территории. В условиях необходимости технологического суверенитета и импортозамещения цифровая трансформация отрасли становится приоритетной задачей. 2026 год можно назвать годом «умных технологий» на железных дорогах, которые выводят отрасль на новый уровень эффективности и безопасности [1; 2].

Цель настоящего исследования – проанализировать современное состояние и перспективы внедрения информационных технологий в деятельность ОАО «РЖД», а также оценить уровень осведомлённости и отношение студентов профильного учебного заведения к цифровой трансформации. Методы исследования: анализ источников, анкетирование (132 респондента), обобщение результатов.

Основные результаты.

1. Масштаб инвестиций и стратегические ориентиры.

Инвестиционная программа ОАО «РЖД» на 2026 год утверждена в объёме 713,6 млрд. рублей. На внедрение систем оптимизации и развитие цифровых сервисов направляется 62,2 млрд рублей. Ключевой приоритет – достижение технологического суверенитета: в российском реестре отечественного ПО зарегистрировано 287 собственных программных продуктов холдинга [3; 4].

2. Искусственный интеллект в управлении перевозками.

По состоянию на начало 2026 года технологии искусственного интеллекта задействованы в 38 направлениях операционной и управленческой деятельности компании [5]. Среди основных решений: системы машинного зрения для фиксации смещения груза, нейросети для коммерческого осмотра вагонов, интеллектуальная система «Экспресс» нового поколения для прогнозирования спроса. В феврале 2026 года запущен голосовой помощник «Аврора», который консультирует более 50 % обращений без участия оператора [6].

3. Проект «Цифровая железнодорожная станция».

Флагманский проект реализуется на сортировочной станции Челябинск-Главный. Технологический стек включает высокоскоростную сеть LTE, системы машинного зрения, 3D-сканирования, роботизированный комплекс расцепки вагонов и систему «Автомашинист» для маневровых локомотивов. Результаты: автоматизировано до двух третей технологических операций, исключён ручной ввод информации. Принято решение о тиражировании технологий на станциях им. Максима Горького, Дёма, Кинель, Екатеринбург-Сортировочный, Входная, Москва [7].

4. Квантовые коммуникации.

В РЖД развёрнута магистральная квантовая сеть протяжённостью 7012 км – одна из крупнейших в мире. До 2030 года планируется увеличить её до 15 тыс. км. С 2026 года компания начинает оказывать услуги в сфере квантовых коммуникаций внешним абонентам. Разработана линейка шифраторов, реализуется проект «Квантовый криптоанклав» совместно с ВТБ и компанией Т1 [8; 9].

5. Управление проектами на основе Big Data.

Цифровая система мониторинга показателей федерального проекта «Развитие высокоскоростных магистралей» (ВСМ) стала победителем конкурса GlobalCIO «Проект

года 2026» в номинации «Транспорт». Система охватывает более 1000 контрольных точек, интегрирует данные по 9 тыс. земельных участков, 6,5 тыс. томов проектной документации и полностью исключает ручной сбор отчётности [10].

6. Человеческий фактор и кадровые изменения.

Внедрение ИТ не означает полного исключения человека, а трансформирует его функции. Как отмечают эксперты АО «НИИАС», работники переходят от принятия решений к контролю. Вместо сигналистов и составителей поездов появятся операторы робототехнических комплексов, что повышает привлекательность профессий [11].

7. Результаты анкетирования студентов.

С целью изучения восприятия цифровой трансформации будущими специалистами был проведён опрос 132 студентов первого курса Уфимского техникума железнодорожного транспорта (специальность «Автоматика и телемеханика на транспорте»). Анкета включала пять блоков.

а) Осведомлённость: более 75 % респондентов знают о внедрении ИИ, роботизированных станций и квантовой связи. Наиболее знакомы студентам мобильные приложения РЖД и электронные табло.

б) Отношение к автоматизации: уровень доверия к технологиям превышает 70 %. При этом около половины опрошенных считают возможной полную замену диспетчеров и машинистов системами ИИ в будущем.

в) Кадровые аспекты: 80 % студентов опасаются сокращения рабочих мест из-за автоматизации, однако 70 % готовы пройти переобучение и стать операторами роботизированных комплексов или аналитиками данных.

г) Практическое использование: 90 % пользовались сайтом или приложением РЖД для покупки билетов, треть сталкивались с голосовым помощником «Аврора».

д) Общие прогнозы: 80 % положительно оценивают уровень цифровизации РЖД и считают, что отрасль находится на уровне мировых лидеров или опережает их. Перспективы ВСМ оцениваются также положительно 80 % респондентов.

Таким образом, выявлен высокий уровень осведомлённости и практического использования цифровых сервисов, наряду с обоснованной обеспокоенностью кадровыми изменениями.

В заключении хотелось бы сказать, что проведённое исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. ОАО «РЖД» направляет значительные инвестиции в цифровую трансформацию (62,2 млрд руб. в 2026 году), что подтверждает приоритетность данного направления.

2. Реализованы прорывные проекты: ИИ охватывает 38 направлений деятельности, проект «Цифровая станция» автоматизирует 2/3 операций, квантовая сеть протяжённостью 7012 км выводит Россию в мировые лидеры.

3. Разработка 287 собственных программных продуктов обеспечивает технологический суверенитет и безопасность критической инфраструктуры.

4. Цифровая трансформация не означает массовых сокращений, а ведёт к эволюции профессий. Результаты анкетирования показывают, что 70 % студентов готовы к переобучению, однако 80 % опасаются кадровых изменений – это требует продуманной коммуникационной и образовательной политики.

5. Российский железнодорожный транспорт переходит от точечной автоматизации к формированию целостной технологической платформы, обеспечивающей управляемость, безопасность и готовность к внешним вызовам.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования её материалов студентами на уроках информатики и производственной практике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Утверждён план перехода РЖД на цифровую железную дорогу. – URL: https://d-russia.ru (дата обращения: 08.06.2026).
2 Цифровая железная дорога: итоги и перспективы. – URL: https://www.xn----8sbempclcwd3bmt.xn--p1ai (дата обращения: 08.06.2026).
3 Инвестиционная программа ОАО «РЖД» на 2026 год. – URL: https://company.rzd.ru (дата обращения: 08.06.2026).
4 РЖД закладывает 62 млрд на развитие цифровой инфраструктуры. – URL: https://www.vedomosti.ru (дата обращения: 08.06.2026).
5 Глава РЖД Белозеров: ИИ задействован в 38 направлениях работы. – URL: https://smotrim.ru (дата обращения: 08.06.2026).
6 РЖД запустили нового голосового помощника для пассажиров. – URL: https://www.m24.ru (дата обращения: 08.06.2026).
7 РЖД готовятся к комплексным испытаниям «Цифровой железнодорожной станции». – URL: https://gostonomica.ru (дата обращения: 08.06.2026).
8 Возможности магистральной квантовой сети РЖД. – URL: https://mashnews.ru (дата обращения: 08.06.2026).
9 РЖД планируют с 2026 года перейти к оказанию услуг в сфере квантовых коммуникаций. – URL: https://www.comnews.ru (дата обращения: 08.06.2026).
10 Цифровая система мониторинга ВСМ стала проектом года. – URL: https://sber.pro (дата обращения: 08.06.2026).
11 На пути к инновациям: цифровая трансформация железнодорожной отрасли России. – URL: https://roscongress.org (дата обращения: 08.06.2026).

УДК 620.3

НАНОТЕХНОЛОГИИ – ПРОРЫВ В БУДУЩЕЕ

Л. Т. Мусина, А. Д. Юмагужин

Уфимский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Современный этап научно-технического прогресса характеризуется стремительным проникновением нанотехнологий в фундаментальные отрасли экономики. Согласно определению, нанотехнологии представляют собой междисциплинарную область науки и техники, охватывающую создание и управление материалами и устройствами на атомном и молекулярном уровнях (1–100 нм). Многие эксперты называют их ключом к шестому технологическому укладу, который обещает кардинально изменить мир вокруг нас [3, 19].

Актуальность темы обусловлена тем, что нанотехнологии уже сегодня проникают в медицину, электронику, энергетику и производство, открывая возможности, о которых раньше можно было только мечтать.

Цель настоящей работы – доказать, что нанотехнологии являются ключевым драйвером развития указанных сфер, а также выявить реальные достижения 2025–2026 гг., сопутствующие риски и перспективы.

Гипотеза предполагает, что нанотехнологии активно проникают в жизнь, однако их развитие сопровождается серьёзными экологическими, медицинскими и этическими вызовами, а также неравномерностью технологического прогресса между странами (в том числе отставанием России).

Методы исследования: анализ научно-популярных и специализированных источников, сравнительный анализ достижений разных стран, прогнозирование, анкетирование студентов, обобщение и синтез данных.

Исторические предпосылки и базовые понятия.

Идея управления веществом на атомном уровне зародилась задолго до появления современных приборов. Первое научно обоснованное предположение о возможности манипулировать отдельными атомами высказал Ричард Фейнман в 1959 году в лекции «Там, внизу, много места» [1]. Он предложил создавать манипуляторы, уменьшая их копии до атомных масштабов, что позволяло бы собирать любые предметы поатомно. Эта концепция породила гипотетический сценарий «серой слизи» – самовоспроизводящихся нанороботов, поглощающих биомассу Земли.

Термин «нанотехнология» впервые употребил Норио Танигути в 1974 году, а в 1980-х годах его популяризировал Эрик Дрекслер в книгах «Машины создания» и «Наносистемы» [2]. В СССР нанотехнологии начали развиваться с 1950-х годов в оборонно-промышленном комплексе, а с 1970-х работа стала более открытой. Настоящий прорыв произошёл с изобретением «сканирующего туннельного микроскопа» (СТМ), который позволил не только видеть, но и перемещать отдельные атомы, открыв эру практических нанотехнологий [7].

Рассмотрим современные достижения в области нанотехнологий за 2025–2026 годы.

Нанотехнологии в медицине

Медицина остаётся одной из самых быстрорастущих сфер применения нанотехнологий. Ключевая проблема традиционной терапии – системная токсичность, когда лекарства повреждают и здоровые клетки. Нанотехнологии позволяют решить задачу адресной доставки.

– *«Умные» наноагенты*. Исследователи МФТИ и университета «Сириус» создали наноматериалы на основе ДНК, распознающие комбинации маркеров на поверхности раковых клеток и уничтожающие только их, не повреждая здоровые ткани [8, 10].

– *Наночастицы из белка крови*. Учёные из Новосибирска разработали нетоксичную суспензию на основе сывороточного альбумина (основного белка крови) для безопасной транспортировки лекарств, в том числе для терапии онкологических заболеваний [11, 12].

– *Наноботы на основе ИИ*. В России предложен подход, использующий генеративные модели ИИ для ускоренного создания нанотел – миниатюрных антител, активирующих иммунную атаку на опухоли. Результаты опубликованы в Nature Scientific Reports (Q1) [14, 21].

– *ДНК-оригами* применяется для создания наноструктур, меняющих форму в ответ на температуру или кислотность, что открывает путь к «умным» лекарствам, активирующимся строго в нужном месте [7, 16].

Наноэлектроника и посткремниевые технологии.

Традиционная кремниевая электроника приближается к физическим пределам. Нанотехнологии предлагают принципиально иные решения.

– *Сверхминиатюрные чипы*. Университет Джонса Хопкинса разработал метод химического жидкостного осаждения, позволяющий создавать микросхемы с элементами менее 10 нм, что в десятки раз меньше современных.

– *Нанопровода*. Учёные из России, Китая и США создали метод синтеза ультратонких кристаллических нанопроводов (толщиной 100–400 нм), которые могут стать основой для электроники размером с молекулу.

– *Посткремниевая электроника*. Новосибирские учёные создали нанопереключатели на основе диоксида ванадия с рекордной энергоэффективностью – идеальную основу для нейрокомпьютеров, работающих по принципу человеческого мозга.

– *Квантовые компьютеры*. Исследователи ДВФУ создали гибридный наноматериал (топологический изолятор + фуллерены) для элементной базы квантовых компьютеров [15]. Сколтех с помощью метода ДНК-оригами впервые разместил квантовые источники света на поверхности двумерных материалов с точностью 13 нм [16].

Новые материалы:

– Прогнозирование с помощью ИИ. В МФТИ разработан ИИ-алгоритм, который предсказывает свойства новых двумерных материалов в 10 раз быстрее, сокращая путь от теории к практике [17].

– Магнитные наночастицы. Учёные УрФУ создали цифрового двойника для моделирования свойств магнитных наночастиц, что ускоряет их применение в МРТ, гипертермии рака и создании композитов [18, 19].

– Классические наноматериалы: графен (одноатомный слой углерода), углеродные нанотрубки (полые цилиндры), фуллерены (молекулы года 1991), аэрогели (один из самых лёгких материалов), аэрографит (плотность 0,18 мг/см³), поверхности с эффектом лотоса, наноаккумуляторы с повышенной плотностью энергии и ускоренной зарядкой.

Рассмотрим риски и вызовы нанотехнологического развития. Как любое мощное орудие, нанотехнологии таят серьёзные риски.

1. *Экологические и медицинские риски.* Поведение наночастиц в окружающей среде и организме изучено недостаточно. Они способны проникать через биологические барьеры (гематоэнцефалический, плацентарный), накапливаться в тканях и проявлять токсичность. Концепция «Безопасного и устойчивого по дизайну» (SSbD) предлагает встраивать оценки безопасности на ранних стадиях разработки [28].

2. *Проблема «человеческого в человеке».* Использование нанотехнологий для неконтролируемого улучшения физических и умственных способностей ставит под угрозу фундаментальные представления о равенстве и человеческой природе.

3. *Регуляторный вакуум*. Стремительное развитие опережает создание законодательных и этических норм, особенно в медицинской сфере (применение нанороботов) [7].

Нанотехнологии в России: позиции и перспективы.

В России наблюдается понимание важности нанотехнологий для технологического суверенитета. В Южном федеральном университете названы «наномедицина», малотоннажная химия и экологическая безопасность ключевыми направлениями для достижения лидерства [13].

Государственная поддержка: президент РФ поручил выделить на исследования в сфере нанотехнологий более 130 млрд рублей [24]; на развитие наноиндустрии в ближайшие 5 лет планируется около 200 млрд рублей [23]. В то же время эксперты отмечают, что Россия отстаёт от лидеров (США, Китай, Южная Корея) на 10–15 лет по высоким нанотехнологиям. Главные проблемы: за «нано» часто выдаются более крупные объекты, деньги не доходят до реальных лабораторных исследований, частные инвестиции на порядки ниже, чем в США [25].

Социологический анализ (авторское анкетирование).

В рамках практической части работы проведён опрос среди студентов 1 курса Уфимского техникума железнодорожного транспорта (филиал ПривГУПС). Количество респондентов – 33 человека. Анкета включала 5 вопросов.

Результаты:

– Осведомлённость: большинство знает, что такое нанотехнологии («хорошо представляю» – около 40 %, «слышал, что-то» – около 50 %, «впервые» – менее 10 %).

– Области применения: респонденты отмечали в первую очередь электронику и медицину, реже – производство материалов.

– Замена хирургии: примерно 45 % считают, что нанороботы смогут лечить изнутри, 40 % уверены, что классическая хирургия останется незаменимой.

– Главные риски: большинство назвали токсичность наночастиц для экологии и человека; меньшая часть – потерю контроля над нанороботами или углубление социального неравенства.

– Позиция России: около 55 % ответили, что Россия не является лидером и отстаёт, 30 % считают, что страна на среднем уровне, 15 % затруднились.

Таким образом, студенческая аудитория в целом положительно оценивает внедрение нанотехнологий, но проявляет обоснованную озабоченность токсичностью.

В заключении хотелось бы сказать, что проведённое исследование подтверждает гипотезу: нанотехнологии уже сегодня активно проникают в медицину, электронику и производство, однако их развитие сопряжено с экологическими, медицинскими и этическими рисками, а также с неравномерностью технологического прогресса.

Мы стоим на пороге новой технологической эры, где:

- медицина сможет победить тяжёлые болезни с помощью нанороботов и адресной доставки;
- электроника станет сверхбыстрой, энергоэффективной и квантовой;
- производство получит материалы с уникальными свойствами.

Перед человечеством стоит задача не только создать эти технологии, но и разработать правила их безопасного и этичного использования. Отставание в нанотехнологической гонке сегодня означает потерю технологического суверенитета завтра. Цель работы достигнута – на конкретных примерах 2025–2026 гг. доказано, что нанотехнологии являются прорывом в будущее, определяющим технологический облик XXI века.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Фейнман Р. Там, внизу, много места // Лекция на ежегодном заседании Американского физического общества, Калифорнийский технологический институт. – 1959.

2 Дрекслер Э. Машины создания: Грядущая эра нанотехнологий / К. Эрик Дрекслер, Марвин Мински. – 1986.

3 Термин «нанотехнология» // Thesaurus Rusnano [Электронный ресурс]. – URL: http://thesaurus.rusnano.com.

4 Журнал «Наука и жизнь». Нанокриохимия: от ракетного топлива – к лекарствам [Электронный ресурс]. – URL: https://www.nkj.ru.

5 Журнал «Открытые системы». Нанотехнологии: вчера, сегодня, завтра [Электронный ресурс]. – URL: https://www.osp.ru. – 2003.

6 Википедия – свободная энциклопедия. Сканирующий туннельный микроскоп [Электронный ресурс]. – URL: https://ru.wikipedia.org.

7 Микро́биус. Лекарство по адресу: как бактериальные капсулы становятся курьерами [Электронный ресурс]. – 2026.

8 Oncology.ru. Российские ученые создали «умные» наноагенты на основе ДНК для лечения болезней [Электронный ресурс]. – 2025.

9 Российский научный фонд. Разработаны «умные» наноматериалы на базе ДНК для лечения болезней [Электронный ресурс]. – 2025.

10 NewsInfo. Химиотерапия без побочек? Сибирские учёные придумали, как бить точно по раковым клеткам [Электронный ресурс]. – 2025.

11 Sib.fm. Учёные из Новосибирска придумали наносредство против рака [Электронный ресурс]. – 2025.

12 Известия. Ученые раскрыли перспективные направления технологического лидерства России [Электронный ресурс]. – 2025.

13 Izhlife.ru. Российские ученые нашли способ ускорить создание противоопухолевых лекарств с помощью искусственного интеллекта [Электронный ресурс]. – 2025.

14 Дальневосточный федеральный университет (ДВФУ). Ученые ДВФУ и ИАПУ ДВО РАН создали гибридный наноматериал для производства квантовых компьютеров [Электронный ресурс]. – 2026.

15 Сколковский институт науки и технологий (Сколтех). ДНК-оригами впервые использовали для создания программируемых квантовых источников света [Электронный ресурс]. – 2026.

16 МФТИ. Без проб и ошибок: ИИ от МФТИ создает материалы будущего в 10 раз быстрее [Электронный ресурс]. – 2025.

17 Научная Россия. На Урале ускорили разработку магнитных наночастиц для функциональных материалов [Электронный ресурс]. – 2026.

18 Fine-news.ru. УрФУ создал цифровой двойник для ускорения разработки магнитных наночастиц [Электронный ресурс]. – 2026.

19 Российская академия наук (Уральское отделение). Размеренно о нано [Электронный ресурс]. – URL: https://www.uran.ru.
20 Наука в Сибири (SBRAS.info). Наноэлектроника как часть шестого технологического уклада [Электронный журнал]. – 2026.
21 В МФТИ сделали первые в мире биосенсорные чипы из меди и оксида графена [Электронный ресурс]. – URL: https://xn--www-5cdag2a6c5bk9d.sci-ru.org. – 2026.
22 Сибирские ученые создали красные нанолюминофоры с рекордным квантовым выходом [Электронный ресурс]. – URL: https://sbras.info. – 2026.
23 На развитие наноиндустрии в РФ в ближайшие 5 лет будет выделено 200 млрд руб. [Электронный ресурс]. – URL: http://silicontaiga.ru. – 2026.
24 Путин: нанотехнологии – локомотив научно-технической стратегии РФ [Электронный ресурс]. – URL: https://www.vesti.ru. – 2026.
25 «Гонка нанометров»: догнать лидеров в микроэлектронике [Электронный ресурс]. – URL: https://www.mk.ru. – 2026.
26 Enzymatic microbubble robots // Nature Nanotechnology. – 2026. – URL: https://www.nature.com.
27 Façonner l’avenir de la biomédecine avec des essaims de nanorobots intelligents [Электронный ресурс]. – URL: https://cordis.europa.eu. – 2025.
28 Safe and sustainable by design with ML/AI: A transformative approach to advancing nanotechnology // Beilstein Journal of Nanotechnology. – 2026. – Vol. 17. – P. 176–185. – DOI: 10.3762/bjnano.17.11.

УДК 004.93

ПРИМЕНЕНИЕ IOT-МОНИТОРИНГА РЕЛЕЙНЫХ ШКАФОВ УСТРОЙСТВ СЦБ ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОТКАЗОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ

В. Н. Никулин

Самарский колледж железнодорожного транспорта им. А. А. Буянова – структурное подразделение ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Устройства сигнализации, централизации и блокировки занимают ключевое место в системе обеспечения безопасности движения поездов. От их устойчивой работы зависит правильность задания маршрутов, передача сигналов машинисту, контроль занятости путевых участков, функционирование стрелочных переводов, переездной автоматики и других технических средств железнодорожной инфраструктуры [1–3]. При этом часть оборудования СЦБ эксплуатируется не только в помещениях постов электрической централизации, но и в наружных релейных шкафах, расположенных непосредственно вдоль железнодорожных путей.

Релейный шкаф является важным элементом инфраструктуры СЦБ, поскольку в нем размещаются реле, клеммные соединения, блоки питания, элементы защиты, кабельные вводы и другое оборудование, обеспечивающее работу систем железнодорожной автоматики и телемеханики [2, 3]. Конструкция шкафа предусматривает защиту аппаратуры от внешних воздействий, однако реальные условия эксплуатации могут отличаться от расчетных. На оборудование влияют перепады температуры, повышенная влажность, образование конденсата, вибрации, загрязнение, состояние кабельных вводов, качество электропитания, а также человеческий фактор при проведении обслуживания.

На практике значительная часть предпосылок отказов наружного оборудования СЦБ связана не только с повреждением отдельных элементов схем, но и с постепенным ухудшением условий эксплуатации. К таким факторам относятся попадание влаги, нарушение герметичности, ослабление контактов, нестабильность электропитания, старение соединений и перегрев аппаратуры. Например, повышенная влажность внутри шкафа не всегда сразу

приводит к нарушению работы, но при длительном воздействии может вызвать коррозию контактов, ухудшение изоляции и нестабильность электрических цепей. Поэтому контроль параметров среды внутри шкафа позволяет выявлять не сам отказ, а его предпосылки.

Традиционная система технического обслуживания устройств СЦБ во многом основана на регламентных осмотрах, проверках и реагировании на уже выявленные неисправности, что соответствует общим требованиям эксплуатации технических средств железнодорожного транспорта [1, 8]. Такой подход остается необходимым, поскольку оборудование железнодорожной автоматики требует регулярного контроля и соблюдения нормативных требований. Вместе с тем регламентное обслуживание не всегда позволяет своевременно обнаруживать отклонения, возникающие между плановыми проверками. Кроме того, часть неисправностей имеет нестабильный характер: они могут проявляться при определенной температуре, влажности, вибрации или при кратковременных нарушениях питания, а к моменту прибытия работника уже не фиксироваться обычными методами.

В этих условиях актуальным является применение технологий интернета вещей – IoT – для удаленного мониторинга релейных шкафов устройств СЦБ. В научной литературе IoT рассматривается как совокупность технических и программных решений, обеспечивающих сбор, передачу и обработку данных от распределенных объектов [7]. Под IoT-мониторингом в данной статье понимается система технических средств и программных решений, обеспечивающая непрерывный сбор данных о состоянии шкафа и условиях работы оборудования, передачу этих данных по каналам связи, их обработку и формирование предупреждений при возникновении отклонений.

Важно подчеркнуть, что такая система не должна заменять существующие устройства СЦБ или вмешиваться в их алгоритмы работы. Ее назначение – выполнять вспомогательную диагностическую функцию. Иначе говоря, IoT-система наблюдает за условиями эксплуатации и состоянием отдельных вспомогательных параметров, но не управляет маршрутами, сигналами или стрелочными переводами.

Целью статьи является разработка обобщенной функциональной модели IoT-мониторинга релейных шкафов устройств СЦБ и определение состава контролируемых параметров, позволяющих выявлять предпосылки отказов железнодорожной автоматики.

Для достижения данной цели поставлены следующие задачи: определить факторы, влияющие на надежность оборудования релейных шкафов СЦБ; обосновать состав контролируемых параметров; предложить функциональную архитектуру IoT-мониторинга; определить порядок внедрения и практического применения системы; оценить ожидаемый эксплуатационный эффект.

Новизна работы заключается в систематизации контролируемых параметров релейного шкафа СЦБ и предложении обобщенной архитектуры IoT-мониторинга, ориентированной на предупреждение отказов без вмешательства в критические цепи железнодорожной автоматики. Практическая ценность работы состоит в возможности использования предложенной модели при разработке пилотных проектов удаленного мониторинга релейных шкафов, а также при создании лабораторных стендов для подготовки специалистов по СЦБ.

Методы решения задачи. В качестве методов решения поставленной задачи использованы анализ условий эксплуатации оборудования СЦБ, обобщение подходов к технической диагностике железнодорожной автоматики, элементный анализ возможных отказов по логике FMEA, а также построение функциональной модели IoT-системы мониторинга. Методологически такой подход опирается на принципы диагностирования и мониторинга технического состояния, закрепленные в нормативных и научно-технических источниках [8–10].

Предлагаемый подход основан на принципе контроля фактического состояния объекта, при котором решение о необходимости проверки или профилактического воздействия принимается не только по календарному регламенту, но и на основании данных, поступающих от датчиков. Подобная логика соответствует современным направлениям развития цифровой железной дороги и технического мониторинга [4, 9].

Для выбора контролируемых параметров использован упрощенный анализ видов и последствий отказов. Для каждого параметра определялись возможная причина отклонения, последствия для оборудования СЦБ и требуемая реакция системы мониторинга. Такой подход позволил сформировать перечень диагностических признаков, представленный в таблице 1.

В общем виде релейный шкаф устройств СЦБ можно рассматривать как контролируемый технический объект, состояние которого определяется двумя группами параметров. Первая группа связана с внешней и внутренней средой шкафа: температура, влажность, наличие задымления, попадание воды, открытие двери, вибрация. Вторая группа отражает состояние энергетического обеспечения и отдельных технических цепей: напряжение питания, ток нагрузки, состояние аккумуляторных батарей, наличие переключения на резервный источник, качество контактов в цепях питания. Такой подход согласуется с принципами анализа технического состояния сложных систем, при котором учитываются как параметры внешней среды, так и показатели работы внутренних цепей и элементов [8–10].

Например, единичное повышение влажности может быть связано с погодными условиями и не всегда является критическим. Но если в течение нескольких часов или суток влажность внутри шкафа остается высокой, а температура меняется в диапазоне, способствующем образованию конденсата, то риск ухудшения изоляции и коррозии контактов возрастает. Аналогично кратковременная просадка напряжения питания может не привести к немедленному отказу, но повторяемость таких событий является основанием для проверки источника питания, кабельной линии или коммутационной аппаратуры.

Архитектура IoT-мониторинга релейного шкафа может включать несколько уровней. Многоуровневый принцип построения характерен для IoT-систем, поскольку такие решения обычно объединяют сенсорный уровень, уровень передачи данных, уровень хранения и обработки информации, а также пользовательские приложения [7].

На первом уровне располагаются датчики и измерительные модули. Они устанавливаются внутри шкафа либо вблизи контролируемых элементов и выполняют измерение параметров. На втором уровне находится локальный контроллер, который собирает данные, выполняет первичную обработку, сравнивает значения с допустимыми пределами и формирует сообщения о событиях. На третьем уровне используется канал связи для передачи информации на сервер или автоматизированное рабочее место. На четвертом уровне располагается программная платформа, где данные сохраняются, визуализируются и анализируются. На пятом уровне происходит взаимодействие с эксплуатационным персоналом: формирование уведомления, заявки на проверку, отчета или рекомендации.

Обобщенная архитектура такой системы может быть представлена следующим образом (рис.).

Каналы связи для такой системы могут быть различными. При выборе способа передачи данных необходимо учитывать требования надежности, устойчивости к помехам, электромагнитной совместимости и безопасности эксплуатации технических средств железнодорожной автоматики [1, 3, 8]. В зависимости от условий конкретного участка возможно использование проводных технологических сетей, радиоканалов, сотовой связи, а также энергоэффективных сетей передачи малых объемов данных. Использование беспроводной связи в зоне железнодорожной автоматики требует отдельной оценки электромагнитной совместимости и согласования с требованиями эксплуатирующей организации.

Следует подчеркнуть, что система мониторинга не должна создавать помех работе штатных устройств СЦБ и должна быть гальванически и функционально отделена от критических цепей, если иное не предусмотрено проектными решениями и нормативными требованиями.

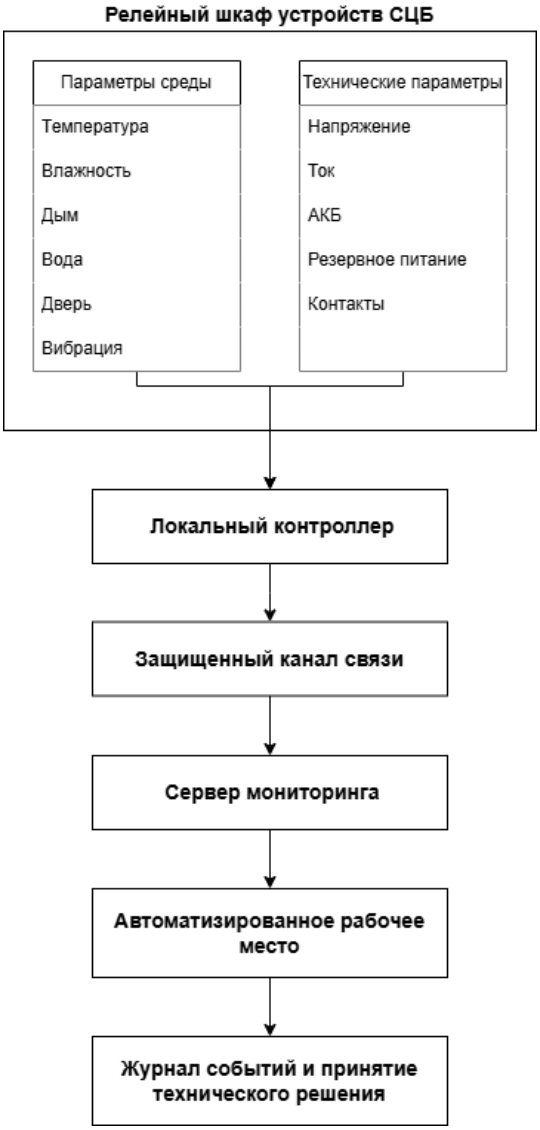

Рисунок – Обобщенная архитектура IoT-мониторинга релейного шкафа устройств СЦБ

Особое значение имеет алгоритм обработки данных. В задачах диагностирования технического состояния недостаточно только измерить параметр; необходимо определить допустимые диапазоны, критерии отклонения и порядок реагирования на изменение состояния объекта [9, 10]. В пилотной модели могут быть приняты следующие ориентировочные параметры: период опроса датчиков – 1–5 минут, хранение данных при потере связи – не менее 24 часов, уровни событий – информационный, предупредительный и аварийный. Эти значения не являются нормативными и должны уточняться для конкретного объекта.

Алгоритм обработки диагностического события включает следующие операции: опрос датчиков; фильтрацию ошибочных измерений; сравнение значения с допустимым диапазоном; проверку длительности отклонения; присвоение уровня риска; формирование уведомления; запись события в журнал; контроль выполнения ответных действий.

Для обработки данных целесообразно использовать трехуровневую шкалу диагностических событий. Информационный уровень применяется для регистрации штатных событий, например открытия двери шкафа в период планового обслуживания. Предупредительный уровень формируется при длительном отклонении параметра от установленного диапазона, например при повышенной влажности в течение заданного времени. Аварийный уровень используется при событиях, требующих немедленного реагирования: появлении воды, задымлении, резкой просадке напряжения питания или несанкционированном открытии шкафа. Такой подход позволяет снизить количество

малозначимых сообщений и обеспечить приоритетную обработку наиболее опасных отклонений.

Таблица 1

Контролируемые параметры релейного шкафа устройств СЦБ при IoT-мониторинге

Контролируемый параметр	Возможная причина отклонения	Риск для оборудования СЦБ	Реакция системы мониторинга
Температура внутри шкафа	Перегрев оборудования, отказ вентиляции, воздействие внешней среды	Нестабильная работа электронных блоков, ускоренное старение элементов	Предупреждение, регистрация события, рекомендация проверки
Относительная влажность	Нарушение герметичности, конденсат, повреждение кабельных вводов	Коррозия контактов, ухудшение изоляции, ложные срабатывания	Уведомление при превышении порога и длительном отклонении
Наличие воды	Попадание осадков, подтопление, дефект уплотнений	Повреждение аппаратуры, короткое замыкание	Срочное тревожное сообщение
Открытие двери шкафа	Плановый осмотр, ремонт, несанкционированный доступ	Риск вмешательства, повреждения или нарушения режима эксплуатации	Фиксация события с указанием времени
Задымление или резкий рост температуры	Перегрев, короткое замыкание, пожарный риск	Повреждение оборудования, угроза безопасности	Аварийное сообщение ответственному персоналу
Напряжение питания	Просадка сети, неисправность источника питания, нарушение контакта	Сбой работы устройств, переход на резерв, отказ цепей	Предупреждение и запись параметров в журнал
Состояние аккумуляторной батареи	Деградация батареи, нарушение зарядного режима	Недостаточное время резервирования	Рекомендация профилактической проверки
Вибрация или ударное воздействие	Механическое воздействие, ремонтные работы, внешний фактор	Ослабление креплений, нарушение контактов	Регистрация события, анализ повторяемости

Представленный перечень не является исчерпывающим. Он сформирован с учетом общих принципов диагностирования технических систем и анализа возможных последствий отказов, применяемых при оценке надежности оборудования [8–10]. Для конкретного объекта состав параметров может быть уточнен с учетом типа оборудования, климатического района, схемы электропитания, технического состояния шкафа и требований эксплуатирующей организации.

Важно, чтобы набор датчиков был достаточным для практической диагностики, но не превращал систему в избыточно сложный и дорогой комплекс. Для пилотного внедрения целесообразно начинать с ограниченного состава параметров: температура, влажность, открытие двери, напряжение питания, задымление и наличие воды.

При разработке такой системы необходимо учитывать требования к надежности. Диагностическое оборудование должно быть устойчивым к низким и высоким температурам, вибрациям, электромагнитным воздействиям, перебоям питания, поскольку эксплуатационная среда железнодорожной автоматики предъявляет повышенные требования к техническим средствам [1, 3, 8]. Кроме того, требуется предусмотреть режим автономной работы при временной потере связи: контроллер должен сохранять данные во внутренней памяти и передавать их после восстановления канала. Это особенно важно для удаленных участков, где связь может быть нестабильной.

Анализ полученных результатов. Результатом проведенного анализа является обобщенная функциональная модель IoT-мониторинга релейного шкафа СЦБ, включающая состав контролируемых параметров, схему передачи данных и алгоритм реагирования на диагностические события. Рассмотренная модель позволяет перейти от эпизодического

контроля отдельных параметров к более непрерывному наблюдению за состоянием релейного шкафа. Такой переход соответствует общему направлению цифровизации железнодорожного транспорта, при котором возрастает роль данных, удаленного контроля и автоматизированной обработки информации [4, 7].

Практический смысл такого перехода состоит в том, что эксплуатационный персонал получает не только сообщение о факте отказа, но и информацию о неблагоприятных условиях, которые могут к нему привести. Это меняет логику обслуживания: часть решений принимается заранее, до возникновения критической ситуации.

Одним из наиболее значимых результатов является возможность раннего выявления скрытых дефектов. В теории надежности и диагностирования подобный подход рассматривается как способ предупреждения отказов за счет контроля признаков ухудшения технического состояния объекта [8–10]. Например, если внутри шкафа регулярно повышается влажность, но отказов пока нет, система может сформировать предупреждение. Работник СЦБ при ближайшем выезде проверит уплотнения, кабельные вводы, состояние вентиляции и наличие конденсата. В традиционной модели подобная проблема могла бы оставаться незамеченной до появления устойчивой неисправности.

Аналогичный предиктивный эффект достигается при непрерывном контроле параметров электропитания. Регистрация повторяющихся кратковременных снижений напряжения (просадок) ниже установленного порога позволяет своевременно выявить деградационные изменения в источнике питания или ухудшение качества контактных соединений на этапе, предшествующем возникновению критического отказа. В рамках пилотной реализации модели мониторинга может быть задействован эвристический критерий: при фиксации снижения напряжения питания более чем на 10 % относительно номинального уровня с повторяемостью, превышающей заданное число раз в течение эксплуатационной смены, системой генерируется предупредительное сообщение. Подобный сигнал не является основанием для автоматического вывода оборудования из работы, однако служит аргументированным поводом для проведения внеочередной проверки целостности и надежности питающих цепей.

Дополнительный положительный эффект внедрения мониторинга выражается в сокращении временных затрат на локализацию причин отказов. Наличие у электромеханика ретроспективного доступа к истории изменения контролируемых параметров шкафа в момент поступления сигнала о нарушении штатного функционирования устройства СЦБ существенно упрощает процесс определения первичной области проверки. Так, задокументированное резкое падение напряжения непосредственно перед фиксацией сбоя с высокой степенью вероятности указывает на необходимость диагностики питающих цепей. Зафиксированное повышение уровня влажности в сочетании с последующей нестабильностью электрических параметров цепей может свидетельствовать о нарушении герметичности шкафа или ухудшении состояния изоляционных элементов. Регистрация факта открытия двери в нерегламентированное время, в свою очередь, требует проведения проверки правомерности доступа к оборудованию. Следовательно, интеграция диагностической информации в процесс технического обслуживания позволяет существенно снизить неопределенность при принятии решений, сократить перебор гипотез и повысить обоснованность назначаемых проверочных мероприятий.

Третьим результатом является накопление статистики. Накопление и последующий анализ эксплуатационных данных являются важным элементом цифровой модели управления техническими объектами, что отмечается в исследованиях по цифровизации транспортных и энергетических систем [4, 5]. При регулярном сборе данных появляется возможность анализировать, какие шкафы чаще работают в неблагоприятных условиях, где чаще возникают превышения температуры или влажности, какие участки требуют модернизации уплотнений, вентиляции или питания.

С точки зрения информационных технологий IoT-мониторинг создает основу для перехода к предиктивной диагностике. Использование цифровых данных для классификации технических состояний и выявления закономерностей уже рассматривается в работах,

посвященных автоматическому анализу состояния объектов железнодорожной инфраструктуры [6, 7]. При накоплении достаточного массива данных возможно применение методов машинного обучения для выявления повторяющихся комбинаций признаков, предшествующих отказам. Однако в системах железнодорожной автоматики такие алгоритмы должны использоваться только как средство поддержки принятия решений.

Таблица 2

Уровни диагностических событий в системе IoT-мониторинга

Уровень события	Пример условия	Действие системы	Действие персонала
Информационный	Открытие двери в период планового обслуживания	Запись события в журнал	Контроль выполнения регламентных работ
Предупредительный	Повышенная влажность более заданного времени, повторяющаяся просадка питания	Уведомление работника СЦБ, сохранение истории параметров	Проверка шкафа при ближайшем выезде или по установленному регламенту
Аварийный	Наличие воды, задымление, резкая просадка питания, открытие двери вне плановых работ	Срочное сообщение ответственному персоналу	Оперативная проверка объекта и принятие мер

Пример условного сценария показывает различие между простым контролем и мониторингом с анализом событий. Если влажность внутри шкафа превышает 80 % в течение короткого времени, система может только сохранить событие в журнале. Если превышение длится более 6 часов, оно переводится в предупредительный уровень. Если одновременно наблюдается снижение температуры и повышается вероятность образования конденсата, событию может быть присвоен повышенный риск. Указанные значения являются ориентировочными и должны уточняться в ходе пилотной эксплуатации.

Таблица 3

Ожидаемый эффект от внедрения IoT-мониторинга релейных шкафов устройств СЦБ

Направление	Без IoT-мониторинга	С применением IoT-мониторинга
Контроль влажности и температуры	Проверка преимущественно при осмотре	Непрерывная регистрация отклонений и анализ длительности превышений
Поиск причины неисправности	После поступления отказа, часто без истории параметров	С учетом журнала событий и предшествующих отклонений
Реагирование персонала	По факту отказа или при плановом осмотре	На стадии предупреждения, до развития отказа
Планирование обслуживания	По регламенту и заявкам	С учетом фактического состояния объекта
Работа на удаленных участках	Возможны повторные выезды для уточнения причины	Возможна предварительная оценка причины и подготовка к выезду
Накопление статистики	Ограниченное, разрозненное	Формирование цифрового архива параметров и событий

Следует также отметить образовательное значение рассматриваемой темы. Подготовка специалистов в области железнодорожной автоматики сегодня требует сочетания знаний по классическим системам СЦБ, телемеханике, связи и современным информационным технологиям [2, 3, 7]. На учебных стендах можно моделировать работу релейного шкафа, подключать датчики температуры, влажности, открытия двери и питания, а затем анализировать данные на компьютере. Такой подход помогает студентам увидеть связь между традиционными устройствами СЦБ и современными информационными технологиями.

Вместе с тем результаты анализа показывают, что внедрение IoT-мониторинга не должно рассматриваться как простая установка набора датчиков. При проектировании систем

мониторинга технического состояния объектов инфраструктуры целесообразно учитывать не только их функциональные возможности, но и совокупность эксплуатационных рисков, включая вероятность аппаратных отказов, ложных срабатываний измерительных каналов, потерю или искажение телеметрической информации при нарушении каналов связи, а также ошибки семантической интерпретации регистрируемых данных [9, 10]. Игнорирование указанных факторов на этапе разработки архитектуры может приводить к возрастанию операционной нагрузки на обслуживающий персонал вследствие генерации избыточного потока малозначимых или дублирующих событий, что снижает эффективность системы в целом.

Особого внимания заслуживают вопросы обеспечения информационной безопасности, поскольку функционирование цифровых систем в контексте объектов железнодорожной автоматики сопряжено с необходимостью безусловного исключения несанкционированного доступа к критическим цепям управления и защиты. Принципиальным требованием является гарантированное разграничение контуров мониторинга и управления для предотвращения потенциальных угроз техногенного и киберфизического характера [1, 3]. В связи с этим в состав мониторинговой системы должны быть имплементированы механизмы ролевого разграничения доступа, криптографическая защита каналов передачи данных, процедуры аудита и регистрации пользовательских действий, а также системы резервного архивирования накопленной информации. Наиболее релевантным с позиций безопасности представляется подход, предполагающий функциональную изоляцию: IoT-сегмент выполняет исключительно задачи наблюдения и передачи диагностических параметров, не оказывая какого-либо управляющего воздействия на оборудование СЦБ, что минимизирует риски нарушения штатного режима функционирования устройств автоматики.

Ограничением предложенного подхода является то, что IoT-мониторинг не определяет непосредственно состояние всех релейных цепей, а фиксирует параметры среды, питания и доступа, которые являются косвенными диагностическими признаками. Поэтому система должна рассматриваться как дополнение к действующему техническому обслуживанию, а не как его замена.

Практическое приложение результатов. Практическое применение предложенного подхода целесообразно начинать с пилотного проекта на ограниченном количестве релейных шкафов. Поэтапное внедрение позволяет снизить организационные и технические риски, проверить корректность диагностических признаков и оценить полезность системы в реальных условиях эксплуатации [9, 10]. Для выбора объектов можно использовать несколько критериев: удаленность от производственного участка, сложные климатические условия, наличие повторяющихся неисправностей, значимость объекта для движения поездов, трудоемкость обслуживания.

В качестве типового объекта пилотного проекта может быть рассмотрен наружный релейный шкаф устройств СЦБ, размещаемый на перегонном участке и содержащий аппаратуру контроля и питания. Пилотный участок должен быть достаточно представительным, чтобы результаты можно было оценить, но не слишком большим, чтобы не усложнять внедрение.

На первом этапе проводится обследование выбранных релейных шкафов и определение состава контролируемых параметров. Для базовой конфигурации можно предложить датчики температуры, влажности, открытия двери, задымления, наличия воды и контроля напряжения питания. Такой набор параметров отражает как условия внешней среды, так и факторы, непосредственно влияющие на работоспособность оборудования железнодорожной автоматики [2, 3, 8].

В качестве минимальной конфигурации пилотного комплекта может быть использован промышленный контроллер с дискретными и аналоговыми входами, датчик температуры и влажности, датчик открытия двери, датчик наличия воды, датчик дыма, модуль контроля напряжения и коммуникационный модуль. Передача данных может выполняться по защищенному каналу связи на сервер мониторинга с хранением журнала событий. Важным условием является минимальное вмешательство в существующую

аппаратуру СЦБ. Все работы должны выполняться с учетом требований безопасности и действующих правил эксплуатации.

На втором этапе настраивается программная часть системы. Для каждого параметра определяются допустимые значения и пороги предупреждений. Например, для влажности можно установить не только порог мгновенного превышения, но и правило длительного нахождения выше допустимого уровня. Для напряжения питания полезна регистрация кратковременных просадок и их повторяемости. Для события открытия двери необходимо учитывать расписание регламентных работ, чтобы отличать плановый доступ от внепланового.

На третьем этапе организуется порядок реагирования. Это один из наиболее важных моментов, так как система мониторинга должна быть встроена в реальный производственный процесс. Если предупреждение о повышенной влажности поступило работнику, должно быть понятно, в какие сроки проводится проверка и какие действия выполняются. Если зафиксировано задымление или попадание воды, требуется срочное уведомление ответственного персонала. Если обнаружены повторяющиеся просадки напряжения, формируется заявка на проверку источника питания или кабельных соединений.

Для оценки эффективности пилотного проекта можно использовать следующие показатели: количество выявленных предупреждений до возникновения отказа, снижение числа повторных выездов, сокращение времени поиска неисправности, уменьшение случаев работы оборудования в неблагоприятных условиях, полнота цифровой истории параметров. Такой подход соответствует общей логике мониторинга технического состояния, при которой результат оценивается не только по факту исправности объекта, но и по снижению риска отказа [9, 10].

Таблица 4

Этапы внедрения IoT-мониторинга релейных шкафов устройств СЦБ

Этап	Содержание работ	Ожидаемый результат
1. Выбор пилотных объектов	Определение релейных шкафов с учетом удаленности, условий эксплуатации и истории неисправностей	Формирование перечня объектов для опытной эксплуатации
2. Определение параметров контроля	Выбор датчиков температуры, влажности, питания, открытия двери, воды, задымления	Создание базовой диагностической модели
3. Монтаж и настройка оборудования	Установка датчиков, контроллера и средств передачи данных	Получение первичных данных о состоянии шкафов
4. Настройка программной платформы	Установка порогов, правил уведомления, журнала событий	Формирование цифрового контура мониторинга
5. Опытная эксплуатация	Наблюдение за работой системы, проверка корректности сообщений	Оценка надежности и полезности мониторинга
6. Анализ результатов	Сравнение показателей до и после внедрения	Решение о масштабировании системы

Практическая ценность такой системы особенно заметна на удаленных участках железных дорог, где каждый внеплановый выезд требует времени и ресурсов. В условиях развития цифровой железной дороги удаленный контроль и накопление эксплуатационных данных становятся одним из способов повышения эффективности технического обслуживания [4, 7]. Если работник заранее знает характер отклонения, он может подготовить необходимый инструмент, запасные элементы и план проверки. Это снижает вероятность повторного выезда и ускоряет восстановление нормального режима работы.

Для образовательных организаций железнодорожного профиля рассматриваемая тема может быть использована при разработке лабораторных работ и учебных тренажеров. Например, на макете релейного шкафа можно смоделировать повышение влажности, перегрев, открытие двери, просадку напряжения и задымление. Студенты смогут наблюдать, как датчики передают данные, как формируется предупреждение, как строится журнал событий и какие действия должен выполнить специалист. Это делает обучение более приближенным к современным условиям эксплуатации железнодорожной автоматики.

Выводы. Внедрение систем IoT-мониторинга в релейные шкафы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (СЦБ) представляет собой перспективное направление эволюции транспортной инфраструктуры, интегрирующее достижения в области автоматики, телекоммуникаций и цифровой обработки информации. Значимость данного подхода обусловлена возрастающей ролью предиктивной аналитики, дистанционного контроля и оперативного диагностирования технического состояния оборудования в процессе эксплуатации объектов железнодорожного транспорта [4, 7, 9].

В рамках настоящей работы предлагается обобщенная функциональная модель системы IoT-мониторинга релейного шкафа СЦБ, архитектура которой включает совокупность сенсорных узлов для регистрации параметров микроклимата и электропитания, локальный микропроцессорный контроллер, канал передачи телеметрических данных и программно-аналитическую платформу для обработки и интерпретации событий. Предложенная конфигурация согласуется с типовыми архитектурными решениями распределенных IoT-систем и фундаментальными принципами организации технического мониторинга [7, 9].

К числу информативных параметров, подлежащих непрерывному контролю на базовом уровне, относятся температурный режим, относительная влажность воздуха, наличие конденсата или протечек, факт открытия двери, уровень задымленности, значения напряжения основного и резервного источников питания. Анализ совокупности перечисленных параметров обеспечивает сокращение времени выявления критических отклонений, повышение достоверности диагностических заключений, снижение энтропии при локализации отказов и формирует методологическую основу для перехода к обслуживанию оборудования по фактическому техническому состоянию.

Практическое внедрение IoT-мониторинга целесообразно проводить поэтапно: от пилотного проекта на ограниченном числе шкафов до последующего масштабирования на объекты с наибольшей эксплуатационной значимостью. При этом необходимо учитывать надежность датчиков, устойчивость каналов связи, информационную безопасность, электромагнитную совместимость и наличие регламента реагирования на сообщения системы.

Таким образом, IoT-мониторинг релейных шкафов устройств СЦБ может рассматриваться как инструмент предупреждения отказов железнодорожной автоматики. Его применение способствует повышению надежности технических средств, снижению трудоемкости поиска неисправностей и развитию цифровых компетенций специалистов железнодорожного транспорта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утв. приказом Минтранса России от 23.06.2022 № 250. – Москва, 2022.

2 Сапожников, В. В. Основы железнодорожной автоматики и телемеханики / В. В. Сапожников, Вл. В. Сапожников. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2018. – 288 с.

3 Казаков, А. А. Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи / А. А. Казаков. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. – 356 с.

4 Гапанович, В. А. Цифровая железная дорога: состояние и перспективы развития / В. А. Гапанович // Автоматика, связь, информатика. – 2019. – № 5. – С. 2–7.

5 Гаранин, М. А. Разработка цифровой модели для управления энергетическим комплексом / М. А. Гаранин, С. А. Блинкова // Вестник транспорта Поволжья. – 2019. – № 3(75). – С. 22–27. – EDN JSYDYX.

6 Тарасова, Е. М. Автоматическая классификация состояний рельсовых линий / Е. М. Тарасова, Е. М. Тарасов // Вестник транспорта Поволжья. – 2022. – № 6(96). – С. 79–83. – EDN FBYFPS.

7 Кузнецов, С. Д. Интернет вещей: архитектура, технологии и направления применения / С. Д. Кузнецов // Программные продукты и системы. – 2020. – Т. 33, № 2. – С. 211–219.

8 ГОСТ Р 57100-2016. Системы диагностирования и мониторинга технического состояния. Основные положения. – Москва: Стандартинформ, 2016. – 16 с.

9 ГОСТ Р 51901.12-2007. Менеджмент риска. Метод анализа видов и последствий отказов. – Москва: Стандартинформ, 2008. – 36 с.

УДК 004.093

ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ СХЕМ УПРАВЛЕНИЯ ВХОДНЫМИ СВЕТОФОРАМИ В СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕРТРАЛИЗАЦИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ, ИСКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ И СЛУЧАЕВ ВАНДАЛИЗМА В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

С. Н. Ульянов

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Входные светофоры железных дорог играют важную роль в обеспечении безопасности движения поездов. Они разрешают или запрещают поезду следовать с перегона на станцию, передавая машинистам посредством сигнальных показаний информацию о маршруте приема и показании следующего светофора

В настоящее время на сети железных дорог РФ находятся в эксплуатации схемы управления входными светофорами, предусматривающие наличие релейного и батарейного шкафов около светофора. Такой подход, несмотря на свою распространённость, сопряжён с существенными эксплуатационными проблемами. Оборудование, размещённое в релейных шкафах на открытом воздухе, подвержено воздействию перепадов температур, влажности и актов вандализма, что снижает общую надёжность системы. Помимо прямого физического воздействия, релейные шкафы подвержены косвенному внешнему вмешательству как техногенного, так и природного характера. Кроме того, любое изменение алгоритма работы входного светофора в релейной системе сопряжено с необходимостью изменения монтажа релейного шкафа, замены реле или схемы соединений, что требует привлечения квалифицированного персонала и также влечёт за собой временные и финансовые затраты. В современном динамичном мире, когда требуется оперативно реагировать на изменение транспортных потоков, такое положение дел приводит к дополнительным затратам.

Целью данной статьи является снижение отказов работы схем управления входными светофорами за счет повышения антивандальной защищённости и устойчивости к случаям внешнего воздействия и сокращение трудозатрат на обслуживани**и** оборудования и расходов на электроэнергию, покупку аккумуляторов. В соответствии с поставленной целью требуется определить для внедрения техническогое решение позволившее с минимальными затратами исключить из схемы управления входными светофорами аппаратуру релейного и батарейного шкафов, как наиболее подверженную внешним дестабилизирующим факторам

В 2025 году на сети железных дорог произошло 64 случая поджога релейных шкафов. В результате поджога 84 релейных шкафа повреждены и не подлежат восстановлению. Также в 2025 г. произошел 61 случай попыток поджога, которые не привели к отказу устройств ЖАТ, но в результате противоправных действий повреждено 89 шкафов СЦБ, которые потребовали восстановления.

Случаи повреждения релейных и батарейных шкафов схем управления входными светофорами являются грубыми нарушениями безопасности движения поездов, ведут к сбоям графика движения поездов, экономическим потерям, рискам причинения вреда здоровью пассажиров.

Основной проблемой осложняющей перенос аппаратуры от входного светофора в помещение поста электрической централизации является обеспечение горения запрещающего огня на входном светофоре в случаях нарушения внешнего электроснабжения. В существующих схемах за это отвечает акумуляторная батарея, находящуюся у входного светофора. В типовых материалах проектирования основным источником бесперебойного питания красного огня входного светофора является дорогостоящий батарейный кабинет, представленный на рисунке 1. В составе Батарейного кабинета имеется выпрямитель БПВС-200 и аккумуляторная батарея расчетной емкости.

Схема подключения Батарейного кабинета в составе панели питания устройств ЭЦ представленва на рисунке 1.

В ходе реализации задач статьи были рассмотрены схемы управления входными светофорами на сети железных дорог РФ, а также проанализированы типовые проектные материалы для проектирования систем маршрутной релейной централизации МРЦН-10 №410803-ТМП, электрической централизации промежуточных станций ЭЦ-12-13 №411311-ТМП и схемы управления входными светофорами для релейных систем №411004-ТМП.

Согласно имеющихся данных на Приволжской железной дороге более чем на 50 станциях в составе панелей питания устройств ЭЦ уже имеются преобразователи ПП-0,3М, ПП-300М, которые в основном используются для резервирования красного огня в схемах управления входными светофорами с центральным питанием и расположением аппаратуры в релейном шкафу около светофора.

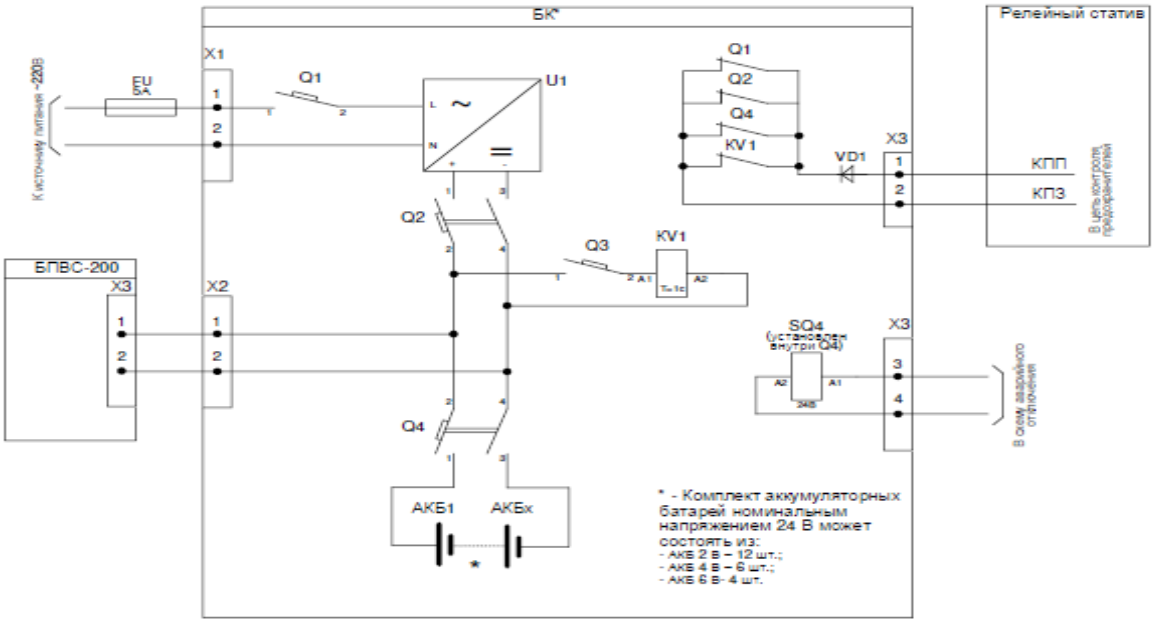

Рисунок 1 - Схема батарейного кабинета

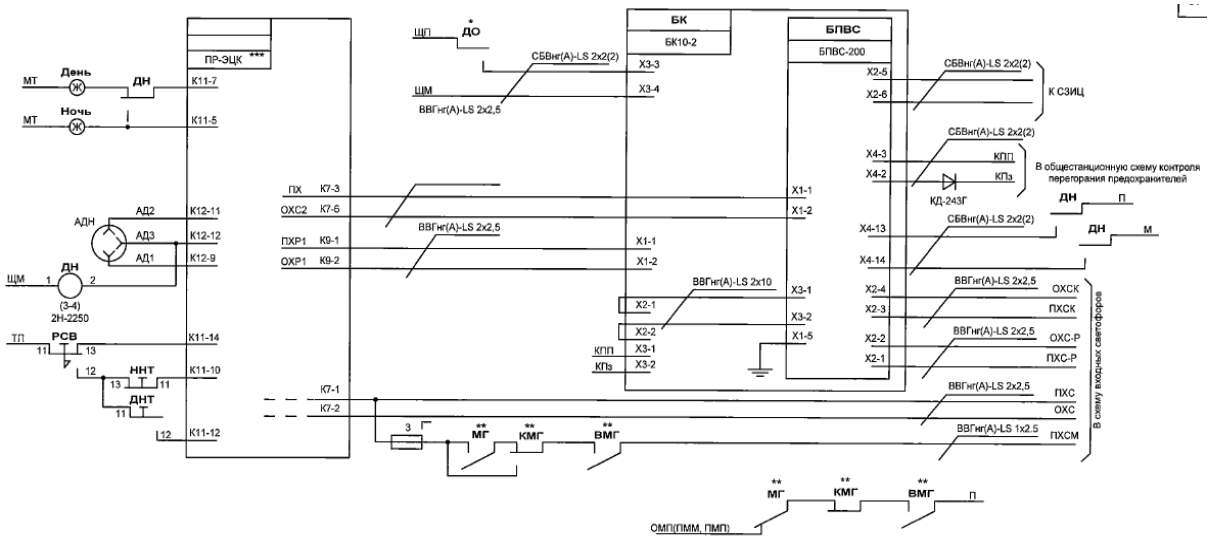

Рисунок 2 - Схема батарейного кабинета в составе панели питания системы ЭЦ

Для таких станций в качестве бесперебойного источника электропитания красного огня входного светофора вместо батарейного кабинета предлагается использовать преобразователь ПП-300М, ПП-0,3М, и контрольную батарею поста электрической централизации. Такая схема

позволит снизить расход электроэнергии на питание релейного шкафа, сэкономить на покупке Батарейного кабинета и уменьшить трудозатраты на обслуживание.

Схема организации резерва красного огня с использованием преобразователя ПП-300М, (ПП-0,3М) представлена на рисунке 3.

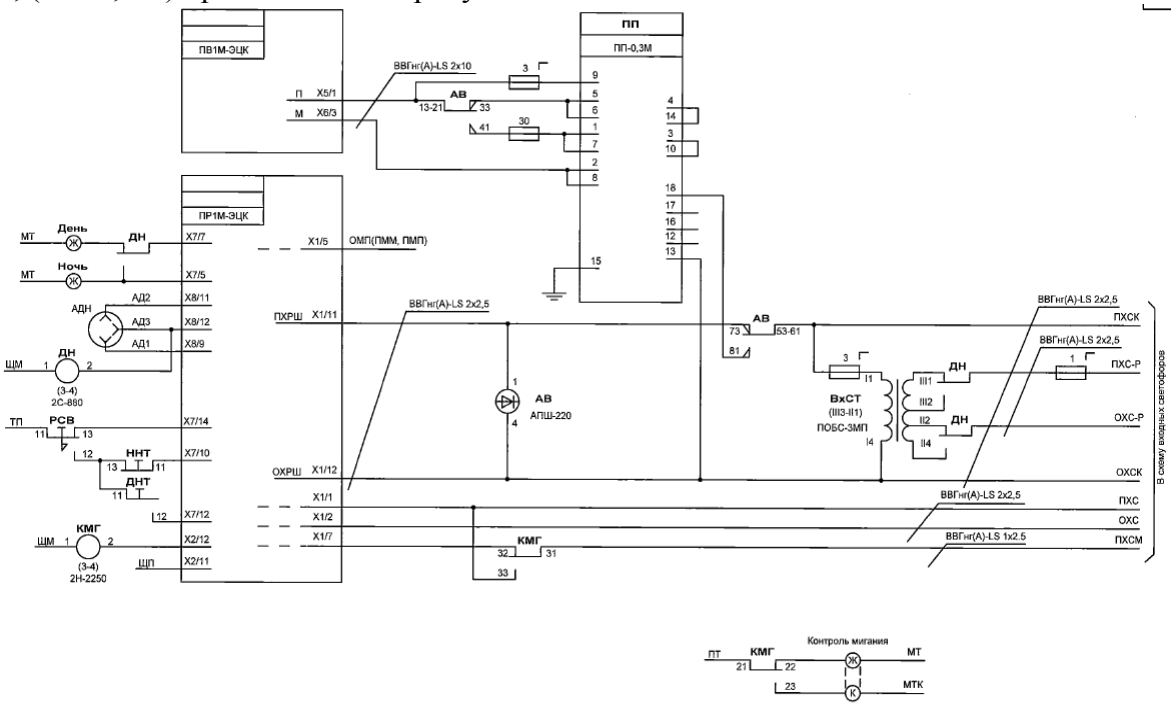

Рисунок 3 - Схема организации резерва красного огня с использованием преобразователя ПП-300М, (ПП-0,3М)

Как видно из схемы на рисунке 3 такое решение не требует дополнительного Батарейного кабинета.

Исключение релейного и батарейного шкафов из схем управления входными светофорами позволяет повысить антивандальную защищённость и устойчивость к несанкционированному вмешательству схем управления входными светофорами, сократить расходы на электроэнергию, покупку батарейного кабинета и обслуживание оборудования. Время, ранее уходившее на обслуживание релейного шкафа аккумуляторов, теперь можно использовать для других производственных операций.

Заключение. Предлагаемая в статье технология исключения из схем управления входными светофорами релейного и батарейного шкафов наиболее экономически выгодна на станциях, уже имеющих в своем составе преобразователи ПП-0,3 (ПП-300) для резерва красного огня входного светофора, и однозначно дешевле и проще при монтаже, чем схема с использованием Батарейного кабинета. Внедрение в действующие устройства предлагаемого технического решения позволяет перенести релейную аппаратуру, находящуюся рядом с входным светофором в помещение поста электрической централизации, обеспечив более высокую надёжность и защиту от внешних дестабилизирующих факторов при минимальных затратах на приобретение нового оборудования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Типовые материалы для проектирования 410803-ТМ «Схемы маршрутно релейной централизации» МРЦН-10, ОАО Росжелдорпроект, Альбом 3, 2008.-60с.

2 Типовые материалы для проектирования электрической централизации промежуточных станций ЭЦ-12-13 №411311-ТМП ОАО Росжелдорпроект, Альбом 1-3, 2016.-141с.

3 Технические решения 412007-ТР «Управление входными светофорами без релейных шкафов для релейных систем». ОАО Росжелдорпроект, 2023.-103с.

Секция 5
Экологическая культура и здоровьесберегающие технологии в образовательной среде учебного учреждения

УДК 004.9:656.2

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ СТУДЕНТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТЕХНИКУМА

М. Н. Богдасарова

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Всё больше государственных и коммерческих предприятий сейчас используют отечественное программное обеспечение (ПО), поэтому студентам необходимо научиться работать с российскими офисными программами. Происходит переход от зарубежных операционных систем и прикладных программ, таких как Microsoft Office, к отечественным решениям. В текущей ситуации, рабочее место, полностью построенное на отечественном ПО, это обязательное условие для надёжной работы любой организации или государственного учреждения. Масштабная цифровая трансформация в ОАО «РЖД» и перевод их корпоративных информационных систем на российский программный стек, это всё требует нового уровня подготовки выпускников средних профессиональных образовательных организаций, особенно тех, кто связан с железной дорогой.

Традиционные методики преподавания таких базовых дисциплин, как «Информатика» или «Информационные технологии в профессиональной деятельности», которые долгое время были ориентированы на зарубежное ПО, нуждаются в существенном обновлении и пересмотре.

Поставленная задача состоит в том, чтобы разработать, обосновать теоретически и внедрить на практике такую методику обучения информатике для студентов железнодорожных техникумов. Эта методика должна быть практико-ориентированной и использовать российское программное обеспечение, а также цифровые сервисы, которые применяются на предприятиях Приволжской железной дороги. С использованием отечественного программного обеспечения и прикладных цифровых сервисов, применяемых на предприятиях Приволжской железной дороги.

Программное обеспечение, такое как операционные системы семейства Linux, офисные программы «МойОфис», а также системы для работы с базами данных «Postgres Pro», находятся в Едином реестре российских программ. Это значит, что эти программы разработаны в России и соответствуют требованиям, установленным Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации.

Методы решения задачи. Для решения поставленной задачи, была разработана методика. Она основана на комплексном подходе. Данный подход объединяет общую ИТ-подготовку с решением конкретных производственных задач, которые встречаются в железнодорожной отрасли. Учебный процесс в лабораторных классах Саратовского техникума железнодорожного транспорта использует операционные системы с открытым исходным кодом, а также отечественное офисное программное обеспечение.

Структура практических заданий для дисциплины «Информатика» сделана так, чтобы

соответствовать основным профессиональным образовательным программам техникума. Она состоит из трех главных учебно-практических модулей:

1. Обработка информации (текст и графика): этот модуль посвящен освоению того, как правильно оформлять техническую и нормативную документацию для ОАО «РЖД» используя отечественный текстовый редактор. При этом нужно соблюдать все необходимые стандарты.

2. Табличные процессоры и бизнес-аналитика: здесь студенты учатся автоматизировать различные инженерные и технико-экономические расчеты. Это может быть, например, расчет пропускной способности участков пути, показателей оборачиваемости вагонов, составление графиков движения поездов, или же ведомости расхода электроэнергии. Для этого используются формулы, диаграммы и встроенные функции анализа, доступные в отечественных табличных процессорах.

3. Базы данных и алгоритмизация: в рамках этого модуля изучается проектирование реляционных баз данных. Такие базы данных необходимы для учета и операционной деятельности железнодорожных станций и локомотивных депо.

Анализ полученных результатов. Экспериментальную проверку метода мы провели на базе Саратовского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Приволжский государственный университет путей сообщения». Эксперимент проводили в 2025/26 учебном году. В исследовании участвовали студенты первого и второго курсов с разных специальностей. Всего было более 120 студентов.

Сравнивая результаты текущей успеваемости и итогового контроля, мы увидели, что когда мы внедрили комплексные прикладные решения, которые работали на отечественном программном обеспечении, уровень освоения цифровых компетенций у студентов вырос на 24 %. Это по сравнению с контрольными группами, те учились по традиционным программам.

Студенты теперь имеют устойчивые навыки работы в альтернативных операционных средах. У них исчез так называемый «барьер непринятия», это когда меняется интерфейс программных продуктов. Это значительно сокращает время адаптации для выпускников, когда они устраиваются на работу в подразделения холдинга ОАО «РЖД».

Практическое приложение результатов. Разработанный учебно-методический комплекс включает рабочие программы, методические указания к лабораторным работам, фонд оценочных средств (ФОС) и комплекты практических задач.

Таблица

Примеры прикладных заданий по дисциплине «Информатика» для железнодорожных специальностей

Модуль дисциплины	Прикладная задача железнодорожной отрасли	Формируемый ИТ-навык
Электронные таблицы	Расчет пропускной способности ж/д перегона и графика движения	Работа с логическими и математическими функциями, построение диаграмм
Базы данных	Учет подвижного состава и учет работы ремонтных бригад депо	Построение ER-диаграмм, составление выборок и профильных SQL-запросов
Информационная безопасность	Защита персональных данных и корпоративной информации РЖД	Настройка прав доступа, криптографическая защита документов

В процессе проведения практических занятий особое внимание уделяется формированию навыков работы с техническими стандартами оформления документов, автоматизации заполнения ведомостей и табличных отчетов.

Результаты выполнения учебных занятий фиксируются в виде электронных портфолио студентов. Портфолио содержат выполненные расчетные таблицы, базы данных и итоговые текстовые отчеты.

Выводы. Системный переход на отечественное программное обеспечение является не только ответом на вызовы государственного импортозамещения, но и эффективным инструментом повышения качества профессиональной подготовки специалистов среднего

профессионального образования.

Разработанная методика обеспечивает объединение образовательного процесса с актуальными ИТ-стандартами и цифровыми сервисами ОАО «РЖД». Данный подход может быть рекомендован к внедрению в других филиалах Приволжского государственного университета путей сообщения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Бурняшов, Б. А. Офисные пакеты «Мой Офис», «Р7-Офис». Практикум: учебное пособие для СПО / Б. А. Бурняшов. – Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2023.

2 Куприянов, Д. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. – Москва: Издательство Юрайт, 2024.

3 Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для СПО / В. В. Трофимов. – 3-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2023.

4 Правила оформления научных публикаций и материалов конференций [Электронный ресурс] // Официальный сайт ПривГУПС. – www.samgups.ru

УДК 377.5

ПРИМЕНЕНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ СПО

Р. Ф. Габдуллина

Уфимский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В настоящее время перед системой образования стоит задача отвечать на вызовы времени – формировать такой уровень профессиональной подготовки специалистов, который позволит им быть конкурентоспособными, гибкими и готовыми к постоянным изменениям в профессии, здоровыми, роюотоспособными. В связи с этим учебные заведения вынуждены пересматривать как содержание образования, так и организацию всего учебного процесса.

Высокий уровень нагрузки учебного процесса не может не принимать во внимание индивидуальные особенности обучающегося, оставить резерв для организации щадящего режима, необходимого для детей с отклонениями в состоянии здоровья.

В связи с этим в оброзовательной среде необходимо активно применять здоровьесберегающие технологии.

Использование здоровьесберегающих технологий в СПО действительно важно: студенты встречаются с интеллектуально-эмоциональными и физическими нагрузками. Всё это помогает сохранить здоровье, снизить напряжение, развить осмысленное отношение к ЗОЖ и создать комфортную среду обучения.

Одним из ключевых факторов риска, провоцирующих резкое снижение работоспособности, выраженное переутомление и ухудшение психофизиологического здоровья обучающихся, является интенсификация учебного процесса. При этом реализация принципов здоровьесберегающих технологий в педагогике не должна рассматриваться как альтернатива традиционным дидактическим направлениям. Их ключевая миссия - сохранение и укрепление здоровья обучающихся. Педагогический коллектив среднего профессионального учебного заведения должен моделировать такую обучающую, воспитывающую, развивающую среду, которая обеспечивает максимальное раскрытие внутренних задатков личности. Данная среда должна формировать устойчивую внутреннюю мотивацию к учебной деятельности, стимулировать творческую самостоятельность и

познавательную активность. В создании таких условий и выражается педагогическая забота о здоровье будущих специалистов.

Направления использования здоровьесберегающих технологий:

1. Правильная организация познавательных процессов: грамотное расписание, оптимизация учебной нагрузки, активный отдых и т. д.

2. Обеспечение оптимальных гигиенических условий: чистота, уровень шума, контроль за освещенностью, температурой, влажностью воздуха в классе.

3. Индивидуализация образовательных технологий: в частности обращение к личностно-ориентированному обучению.

Во время учебных занятий я систематически отслеживаю здоровьесохраняющие компоненты учебного процесса: педагогические (организация мотивационной основы занятий, педагогически рациональная форма проведения уроков, активные методы обучения), физиологические (соблюдение санитарно-гигиенических норм, физиологически грамотное построение занятий), психологические (благоприятный эмоциональный фон занятий, создание ситуации успеха).

Больше всего я на своих занятиях уделяю внимание на рациональную организацию занятия, использование активных методов и активных форм обучения.

Соблюдение основных гигиенических критериев рациональной организации занятия снимает проблемы переутомления, отсутствие интереса к изучаемой теме, студенты активны до конца занятия, им нравится узнавать все больше нового.

Занятие - основная форма образовательного процесса в техникуме. Но занятие, на котором не было мыслительной деятельности обучающихся, теряет всякий смысл. Эффективность процесса образования во многом зависит от правильного целеполагания, который включает образовательный, развивающий и воспитательный компоненты, приминительно к конкретному обучающемуся или коллективу в целом. Каждое учебное занятие должно обладать выраженным прикладным характером и строго соответствовать дидактическому содержанию и запланированным результатам. Даже в рамках параллельных потоков технологические карты должны разрабатываться индивидуально. Это требует адаптации презентаций, инструментария и педагогических методов под когнитивные особенности аудитрии. Особое внимание следует уделять оценочно-контрольным материалам, которые призваны стимулировать рефлексию студентов и развивать у них навыки применения знаний и умений в нестандартные ситуации.

В связи с этим контрольно-ценочные материалы распрделяются по трем уровням:

1) базовый (нормативный) – предполагает воспроизведение изученногоматериала, выполнение типовых заданий по готовому алгоритму и демонмтрацию базовых знаний, умений и навыков;

2) компетентный (повышенный) – требует от обучающихся способности к анализу, сравнению и обобщению информации и выполнения комбинированных заданий;

3) высокий (творческий) – ориентрован на развитие критического мышления и включает нестандартные задачи, требующие эвристического поиска, прогнозирования результатов и самостоятельного решения проблемных ситуаций.

Фундаментальным условием интеллектуального развития будущих специалистов среднего профессионвльного образования выступает создание устойчивой «ситуации успеха». Поэтому важно сопоставление текущих результатов студента с его собственным прошлым опытом, а не с показателями одногруппников. Такой подход формирует адекватную рефлексию и стимулирует потребность в непрерывном самосовершенстовании. Образовательная среда должна предоставлять возможности для самореализации каждому обучающемуся в доступной форме. Осознанание личностного развития служит мощным катализатором учебной мотивации и разкрытия талантов.

В целях повышения качества усвоения дидактического материала обучающимися с различным уровнем обученности применяются разноуровненвые учебные задания. Например, информационные блоки умеренности сложности предлагаются на

самостоятельное изучение с последующим оформлением материала в виде опорных конспектов, схем, реферативных сообщений. Такая работа оргнизуется индивидуально или в малых группах. Студентам, требующим повышенного педагогического внимания, предлагаются специальные гайды и направляющие карточки, где прописаны источники и этапы выполнения задания.

Проектировнаие таких материалов осуществляются с учетом индивидуальных способностей или строится по принципу вариативного выбора. Оцениваются эти задания с градиентом трудности задания или степени самостоятельности в процессе работы.

Самостоятельную работу над понятийным апартом можно организовать в интерактивных формах: в форме игры, разработку кроссвордов, проведение диктантов по графическим изображениям, парную или индивидуальную работу с картами. Регулярное повторение терминологии гарантирует их запоминание, что оказывает существенную поддржку студентам с невысоким объемом памяти.

С точки зрения деятельностного подхода, упрощенный ограничивает развитие личности. Поэтому преподавателю следует рационально дозировать нагрузку на память обучающихся, чтобы открыть возможности для глубокого осмысления материала, проведения исследовательских проектов и успешной адаптации полученных знаний к реальной профессиональной практике.

Для того, чтобы воспитать креативной, критически мыслящей личности будущего специалиста необходимо вовлечь в продуктивную практическую деятельность.

С этой целью на занятиях во время учебного процесса регулярно применяю проблемные задачи. В ходе их самостоятельного решения студенты накапливают необходимый опыт поиска нестандартных решений проблемных ситауаций. То есть, знания усваивается не в ходе пассивного восприятия готовой информации, а выступает продуктом самостоятельного творческого поиска и «мозгового штурма».

Познавательная активность обучающихся делится на репродуктивно-подражательный, частично-поисковый и творческий уровни. Это обславливает применение на свих занятиях дидактических материалов, орентировнаных на каждый вышеперечисленный уровень.

При контроле результатов особое внимание уделяю нивелированию субъективизма. Предвзятое оценивание негативно влияет на успешность обучения. Успешно внедряю многовекторную систему верификации знаний, которая выступает элементом здоровьесберегающей технологии. Такая система оценивания включает:

- внутреннюю самооценку обучающегося;
- взаимоконтроль в парах;
- промежуточную коррекционную оценку;
- коллегиальную оценка преподавателя и студента;
- итоговая оценка.

Данный подход минимизирует психоэмоцианальную стрессовую нагрузку в процессе контроля, а так же максимально учесть психофизиологические особенности студентов

С целью формирования у студентов навыков самоконтроля и самооценки активно применяю средства наглядности и современные технические инструменты обучения. Данный подход особенно эффективен при организации групповых и парных форматов взаимодействий. Заметные результаты приносит применение компьютерной техники, проекционного оборудования и интерактивных демонстрационных материалов как на этапе трансляции нового знания, так и в ходе текущего контроля.

Таким образом, можно утверждать, здоровьесберегающая организация образовательной среды в техникуме (СПО) требует систематизацию всех защитных механизмов. Первостепенное значение имеют дозирование учебных задач, эргономика образовательного процесса, баланс между умственным и физическим напряжением. Важную роль играет использование индивидуальных графиков усвоения учебного материала с подбором соответствующего методического материала для кокретных студенческих групп, что позволяет повысить качество подготовки без ущерба для психосоматического здоровья

обучающихся. Применение всех этих тенологий формируют у будущих специалистов объективную самооценку и долгосрочную мотивацию к непрерывному профессионвльному самосовершентсованию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Безруких, М. М. Здоровьесберегающие технологии в образовании: учебное пособие / М. М. Безруких. – Москва: Вентана-Граф, 2020. – 192 с. – Текст: непосредственный.

2 Блинов, В. И. Методика профессионального обучения: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Блинов, В. В. Куртеева, Е. Ю. Есенина; под редакцией В. И. Блинова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 219 с. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт: [сайт]. – URL6 urait.ru (дата обращения: 14.08.2026)

3 Загвязинский, В. И. Теория обучения: Современная интерпретация: учебное пособие для вузов / В. И. Загвязинский. – 5-е изд., стер. – Москва: Академия, 2019. – 192 с. – Текст: непосредственный.

4 Селевко, Г. К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. Т. 1 / Г. К. Селевко. – Москва: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с. – (Серия «Энциклопедия образовательных технологий»). – Текст: непосредственный. *(Классический труд по дифференциации).*

5 Третьяков, П. И. Модульное обучение в системе среднего профессионального образования: научно-методическое пособие / П. И. Третьяков, И. Б. Сенновский. – Москва: Новая школа, 2021. – 248 с. – Текст: непосредственный.

УДК 004.93

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ

О. А. Горина

Пензенский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Взаимодействие человека с окружающей средой является неотъемлемой частью развития личности. Сегодняшняя реальность такова, что риск экологической катастрофы стоит как никогда остро. Именно поэтому системой образования уделяется особое внимание не только патриотическому воспитанию, но и экологическому, чтобы научить учеников заботиться об окружающей среде». Начальная школа – это первый и очень важный шаг на пути к экологической грамотности, который сейчас занимает центральное место в работе педагогов. Все это происходит потому, что состояние нашей планеты вызывает серьезные опасения. В средней и старшей школах экологическому воспитанию уделяется большее внимание, поскольку в данном возрасте обучающиеся уже более осознанно воспринимают необходимую информацию.

Совокупность таких факторов, как стремительный демографический рост, нехватка продовольствия, интенсивная добыча минерального сырья и исчерпание энергетических запасов, приводит к катастрофическому загрязнению окружающей среды, что в свою очередь угрожает жизни на планете. Осознание разрушительного влияния бездумного хозяйствования пришло к людям лишь в конце прошлого столетия. Важнейшим аспектом этой проблемы является недостаточная экологическая осведомленность населения, выражающаяся в неспособности и нежелании прогнозировать последствия своих действий для природы. Именно поэтому такие авторитетные организации, как ЮНЕСКО и ЮНЕП, призывают к кардинальному пересмотру сроков и содержания экологического образования для всех слоев общества.

Рассматривая отдельно фактор продовольствия можно ужаснуться от того, насколько безобразен человек в этом вопросе. Огромное количество продуктов выбрасывается в мусорку, то есть нет рационального использования производимой продукции. Отсюда

выходит, что производство продолжается, используются природные ресурсы, но толку от этого нет никакого, поскольку нет 100 %-го использования. Подбор продуктов для торговли – это отдельная катастрофа, когда тот или иной фрукт или овощ не соответствует товарному виду, то его могут просто выбросить в мусорное ведро.

В контексте устойчивого развития, экологическое образование должно выступать как развивающее, способствуя комплексному формированию личности всех школьников и студентов на фундаменте эколого-нравственных ценностей. Российские исследователи создали концепцию, направленную на обеспечение условий для развития и самореализации всех участников образовательного процесса. Ее задача – научить детей экологически грамотному поведению, адекватному, которое соответствовало бы быстро меняющейся социоприродной среде и не выходящему за рамки экологической емкости природных экосистем.

Программа предусматривает развитие метапредметных и предметных знаний, ключевых образовательных компетенций и универсальных учебных действий. Это реализуется через глубокое понимание концепций устойчивого развития и экологических законов, формирование психологической готовности к безопасному поведению в условиях природно-социальных рисков, а также стимулирование личностного и профессионального роста учащихся, родителей и учителей в социально значимой деятельности. Все эти усилия направлены на улучшение состояния окружающей среды и повышение качества жизни.

Согласно исследованиям А.Д. Урсула, современное общество нуждается в фундаментальном изменении ценностных ориентиров в образе жизни. Эта переориентация, как утверждает ученый, является ключом к новому этапу развития как человечества, так и природы. Урсул детально изучает весь спектр человеческих качеств – от биологических и социальных до интеллектуальных – и призывает к их преобразованию. Этот процесс охватывает как базовые аспекты, такие как питание и здоровый образ жизни, так и более глубокие уровни: духовные ценности, моральные принципы, социально-психологические установки и интеллектуальное развитие. Цель такой всесторонней трансформации человека – достижение будущего состояния общества, где человечество перейдет к интенсивному и коэволюционному взаимодействию с природой. В этом будущем гуманизированный коллективный разум станет гарантом выживания человечества, устойчивого и безопасного развития цивилизации в глобальном и космическом масштабах, а также полного раскрытия потенциала человека к счастью.

Воспитание экологически ориентированной личности у детей и подростков неразрывно связано с развитием ответственности. Это подразумевает формирование у них ценностного отношения к природе и людям, умения контролировать свои желания и осознания личной роли в поддержании благоприятного состояния окружающей среды. Такой человек видит мир как пространство, требующее постоянного внимания и активных действий по его сохранению.

Ключевой чертой экологически сознательной личности является наличие у неё потребностей, ориентированных на бережное отношение к природе. Понимание того, что человеческие желания должны быть согласованы с нуждами природы и общества, лежит в основе знаменитых экологических законов Б. Коммонера. Эти законы продиктованы такими ценностными установками, как:

Экологическая осторожность (всё связано со всем): Природа – это единая, взаимосвязанная система, и человек является её частью. Любое наше вмешательство вызывает цепную реакцию, поэтому необходимо действовать с максимальной предусмотрительностью, чтобы не навредить.

Экологическая умеренность (всё должно куда-то деваться): В природе нет понятия «отходов», всё перерабатывается. Человеческая деятельность, напротив, производит мусор, который загрязняет окружающую среду. Важно сокращать потребление, повторно использовать вещи и искать способы их переработки, чтобы минимизировать негативное воздействие.

Экологическая осведомленность (природа знает лучше): Природа обладает собственной мудростью и способностью к саморегуляции. Незнание её законов может

привести к необратимым последствиям. Изучение природы не только обогащает нас знаниями и вдохновением, но и позволяет разумно взаимодействовать с ней.

Экологическая активность (ничто не дается даром): Наша планета – это общий дом, где природа и общество неразрывно связаны. Нарушение этого единства ведет к разрушению всей системы. Ответственность за будущее лежит на каждом из нас, и наши действия сегодня определяют завтрашний день.

Нарушение экологического равновесия стало глобальной проблемой, затрагивающей интересы всего человечества. Только объединив усилия, мы сможем ее преодолеть. Принципы устойчивого развития определяют новые приоритеты для современного общества. Их воплощение напрямую зависит от создания общемировой системы воспитания, прививающей молодому поколению идеи экологического гуманизма. В связи с этим, формирование личности с развитыми эколого-гуманистическими ценностями и ориентациями приобретает первостепенное значение.

На плечах современного педагога лежит огромная ответственность, поскольку ему необходимо развивать в каждом ученике и дух патриотизма, и экологически-грамотную личность, и умение работать самостоятельно и в команде, и ещё много-много всего. К сожалению, не всегда это удается. И здесь снова будет затрагиваться вопрос о взаимодействии школы и родителей, поскольку именно дома, в семье, закладываются все азы культурного человека, только при совместной работе можно получить положительный результат.

Не стоит забывать, что перспективы выживания человечества на планете Земля, а также предотвращение его потенциального вымирания, детерминированы степенью развития экологического воспитания и культуры. В настоящее время именно на экологическую культуру возложена стратегическая миссия по спасению человечества и формированию эффективных механизмов противодействия деградации и гибели. В связи с этим, требуется предельно внимательный подход к проблеме экологического кризиса, с целью его преодоления посредством образовательных инициатив и фундаментального пересмотра как достижений цивилизации, так и всей нормативно-правовой базы.

Заключение. Экологическая ответственность коррелирует с экологическим воспитанием и такими личностными качествами, как саморегуляция, способность к прогнозированию ближайших и отдаленных последствий собственных действий в природной среде, а также критическое осмысление себя и окружающих. Соблюдение этических норм, регулирующих взаимодействие с природой, предполагает наличие глубоких внутренних убеждений, а не мотивацию, основанную на страхе перед возможными санкциями или общественным порицанием.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 1. Дежникова, Н.С. Учитель как человек экологический [Текст] / Н.С. Дежникова // Педагогика. - 1995. - № 3. - С. 37 - 40. (123)

2 2. Коммонер, Б. Замыкающийся круг. Природа, человек, теология [Текст] / Б. Коммонер. - Л., 1977. - 279.

3 Токарев, А. А. Экологическое образование в интересах устойчивого развития: шаг вперед / А. А. Токарев, Г. А. Федорова. – Текст: непосредственный // Аспекты и тенденции педагогической науки : материалы III Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2017 г.). – Санкт-Петербург : Свое издательство, 2017. – С. 142-144. – URL: https://moluch.ru/conf/ped/archive/273/12895.

4 Урсул, А.Д. Устойчивое развитие и безопасность: будущее России в глобально-экономическом ракурсе [Текст] / А.Д. Урсул // Устойчивое развитие: обзор. информ. / ВИНИТИ. - 1998. - № 2. - С. 4 - 89.

УДК 502.17:656.2

ОЦЕНКА АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА И ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИНИЦИАТИВЫ (НА ПРИМЕРЕ Г. ВОТКИНСКА)

Д. А. Гусев, Л. В. Мамина

Ижевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Железнодорожный транспорт традиционно характеризуется высокими показателями экологической эффективности в сравнении с автомобильным и авиационным сообщением. Тем не менее, специфика эксплуатации железнодорожной инфраструктуры и тягового подвижного состава сопряжена с локальными факторами техногенной нагрузки: загрязнением атмосферного воздуха, образованием промышленных отходов и выраженным шумовым воздействием на прилегающую селитебную зону [1].

В рамках реализации стратегических ориентиров холдинга ОАО «РЖД» ключевым вектором выступает декарбонизация перевозочного процесса, модернизация путевого хозяйства и минимизация акустического дискомфорта для жителей придорожных территорий [2, 3]. Для системы среднего профессионального железнодорожного образования особую значимость приобретает вовлечение студентов в реальную исследовательскую практику. Проведение локального экологического мониторинга позволяет сформировать у будущих специалистов профессиональные компетенции (дисциплина «Экологические основы природопользования»).

Цель работы – сопоставить основные направления природоохранной стратегии ОАО «РЖД» с результатами инструментальной оценки акустической нагрузки от железнодорожного транспорта на локальном участке в черте г. Воткинска.

Задачи исследования:

1. Проанализировать актуальные природоохранные проекты и технологии снижения техногенной нагрузки, реализуемые ОАО «РЖД».
2. Провести экспериментальные замеры уровней шума в контрольных точках железнодорожной линии в г. Воткинске.
3. Сопоставить полученные результаты с санитарно-гигиеническими нормативами и предложить комплекс инженерно-технических мероприятий по защите прилегающей территории.

Методы решения задачи. В ходе исследовательской работы применялся комплекс взаимодополняющих методов:

- анализ нормативной базы (СанПиН 1.2.3685–21 [4]) и корпоративных отчетов холдинга в области устойчивого развития;
- натурные инструментальные замеры эквивалентного уровня звука с фиксацией данных в режиме реального времени при помощи мобильного аппаратно-программного комплекса Decibel X;
- сравнительно-сопоставительный анализ замеренных величин с предельно допустимыми уровнями (ПДУ) звукового давления;
- статистическая и графическая обработка экспериментальных данных.

Полевые измерения проводились на неэлектрифицированном однопутном участке ветки Ижевск – Воткинск в районе железнодорожной станции Воткинск. Замеры выполнялись в дневное время суток при сухих погодных условиях и умеренном боковом ветре (до 2 м/с) в двух фиксированных контрольных точках:

1) точка № 1 – на границе полосы отвода железной дороги (дистанция 5–10 м от головки рельса);

2) точка № 2 – на удалении 50 м от железнодорожного полотна в сторону жилой застройки.

В качестве объекта акустического воздействия фиксировался проход маневрового и грузового состава на тепловозной тяге со скоростью движения около 40 км/ч. С учетом инструментальных характеристик используемого оборудования общая погрешность серии измерений составила ±3–5 дБ.

Анализ полученных результатов. Результаты проведенных серий замеров обобщены в таблице.

Таблица

Результаты инструментальной оценки уровней звука в контрольных точках

Условия проведения измерений	Диапазон уровня шума, дБ	Среднее значение, дБ	Норматив по СанПиН 1.2.3685–21 (день), дБ
Фоновый шум (при отсутствии движения поездов)	45 – 55	48	55
Точка № 1 (дистанция 5–10 м, проход состава)	79 – 85	82	55
Точка № 2 (дистанция 50 м, проход состава)	60 – 64	62	55

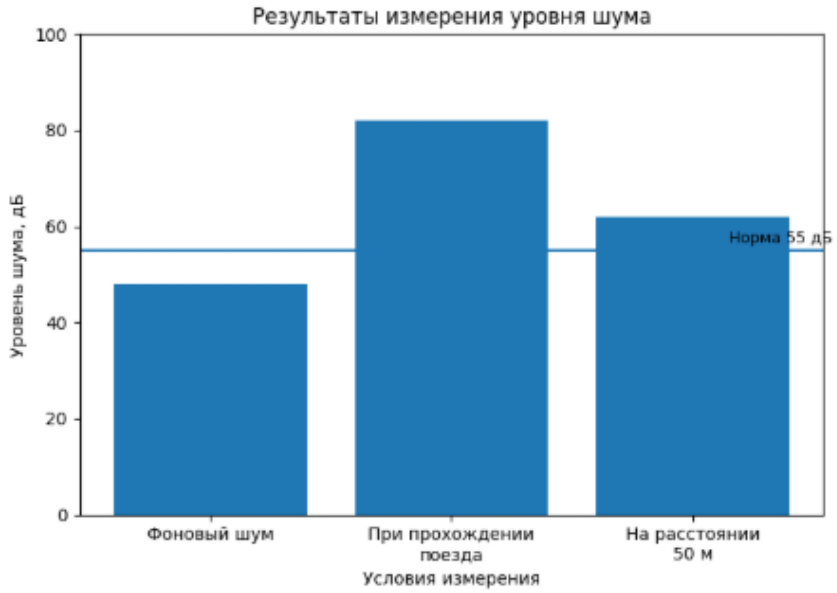

Рисунок – Сравнительный уровень шума в контрольных точках

Анализ экспериментальных данных показывает, что фоновая акустическая обстановка в исследуемом районе находится в пределах допустимых 55 дБ. Однако в момент прохождения железнодорожного состава на тепловозной тяге в непосредственной близости от полотна (точка № 1) уровень звукового давления достигает 82–85 дБ, что превышает санитарную норму на 27–30 дБ.

На удалении 50 м (точка № 2), где расположены первые линии жилых строений и пешеходные зоны, уровень шума снижается до 60–64 дБ за счет естественного затухания звуковой волны в воздушной среде, однако все еще превышает дневную норму на 7–10 дБ, создавая повышенную акустическую нагрузку.

Практическое приложение результатов. Полученные экспериментальные результаты подтверждают необходимость применения адресных инженерных и организационно-технических решений на локальном участке:

1. Укладка бесстыкового пути: ликвидация рельсовых стыков («бархатный путь») на перегонах и станционных путях позволяет снизить динамический удар колесной пары и уменьшить шум на 5–8 дБ.

2. Монтаж акустических экранов: установка шумозащитных панелей высотой 3–4 м вдоль участков плотного прилегания жилого массива к полосе отвода обеспечивает снижение акустического давления на 12–15 дБ.

3. Формирование защитных лесополос: высадка многорядных полос густокронных деревьев и кустарников в полосе отвода выполняет как шумопоглощающую, так и пылезащитную функцию.

4. Внедрение студенческого мониторинга: регулярное проведение замеров студентами техникума в ходе учебной практики позволяет отслеживать динамику шумового загрязнения и отрабатывать навыки работы с измерительными приборами.

Заключение. Проведенное исследование позволило сопоставить общие природоохранные инициативы ОАО «РЖД» с реальной экологической обстановкой на тупиковой ветке Ижевск – Воткинск Горьковской железной дороги. Зафиксировано превышение гигиенических нормативов шума в жилой зоне при прохождении поездов на величину до 10 дБ, что требует реализации предложенных шумозащитных мероприятий. Интеграция подобных исследовательских задач в учебный процесс СПО способствует развитию практико-ориентированного мышления и экологической культуры будущих железнодорожников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Годовой отчет ОАО «РЖД» за 2021 год: охрана окружающей среды [Электронный ресурс]. – URL: https://ar2021.rzd.ru/ru/sustainable-development/environmental-protection (дата обращения: 20.08.2026).

2 Экологическая стратегия ОАО «РЖД» на период до 2030 года и перспективу до 2035 года [Электронный ресурс]. – URL: https://sr2022.rzd.ru/ru (дата обращения: 20.08.2026).

3 Повестка устойчивого развития ОАО «РЖД»: «зеленые» технологии и инвестиции [Электронный ресурс]. – URL: https://aif.ru/society/rzhd_zelenaya_povestka (дата обращения: 20.08.2026).

4 СанПиН 1.2.3685–21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания: утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2. – М.: КонсультантПлюс, 2021.

УДК 377.131.14

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ВОСПИТАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Т. В. Дякина

Ртищевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Мировой экологический кризис, который охватил всю планету, сильно изменил то, как человек соотносится с природой. С 1960-х годов экология стала быстро развиваться как наука, и вместе с этим постепенно формировалась экологическая культура [1]. В условиях кризиса особенно важно понять, какие способы взаимодействия человека с природой могут быть по-настоящему гармоничными, как именно человеческая деятельность отражается на окружающей среде и почему так нужны экологическая культура и воспитание. Уровень экологического воспитания прямо зависит от состояния среды: чем выше экологическая культура общества, тем благоприятнее экологическая ситуация. По сути, сегодня именно экологическая культура помогает сохранять человечество, предлагая пути противостояния деградации и исчезновению. Поэтому бороться с кризисом нужно через систему образования, а также через пересмотр технологических достижений и правовых норм [2]. Экологическая ответственность не может существовать отдельно от воспитания. Она формирует самоконтроль, способность заранее оценивать последствия своих поступков для природы, критически смотреть на собственное поведение и действия других людей. При

этом следование природоохранным нормам должно основываться не на страхе наказания, а на внутреннем убеждении [3].

В Программе мероприятий по реализации Концепции экологического образования и воспитания подрастающего поколения, подготовленной на основе Стратегии национальной безопасности Российской Федерации и утверждённой Указом Президента РФ от 2 июля 2021 года № 400, а также Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (2002) и Федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (2012), была сформирована национальная программа экологического образования. В ней учтены международные принципы экологической политики, выработанные ООН, ЮНЕСКО, ЮНЕП и другими организациями, а также определены этапы развития системы экологического образования в стране; особое внимание программе уделяется углублению и расширению экологических знаний учащихся средних школ [4]. Экологическое образование – это сложный педагогический путь, в котором закладываются основы экологической культуры. Именно знание ключевых экологических принципов помогает формировать экологическое мировоззрение. Современное обучение охватывает большой круг экологических знаний, умений и навыков, без которых невозможно развивать экологическую культуру. При этом особенно важен принцип непрерывности: обучение, воспитание и личностное развитие должны быть тесно связаны и сопровождать человека на протяжении всей жизни. Педагогу важно воспринимать становление личности как единый, постоянный процесс и чётко понимать его основные направления. Экологическая культура наиболее успешно формируется через содержание учебных предметов, которые помогают выстраивать целостную систему экологических ориентиров [5].

Из этого следует, что при выборе подходов к экологическому воспитанию в школе нужно очень осторожно относиться к упрощённым представлениям о воспитанности. Например, содержание диких животных в неволе или уход за домашними питомцами без учёта их потребностей может создавать ложное представление о гуманности и даже вредить природе. На мировоззрение ребёнка влияет множество факторов: ближайшее окружение, социальная и культурная среда, национальный язык, общение в семье и школе, собственная деятельность, а также средства массовой информации, искусство, литература, образ жизни и положение в микросреде. Психологи и педагоги среди важнейших основ социального воспитания называют природосообразность, уважение к национальной культуре и традициям, гуманность и социальную ответственность [7]. Сегодня экологические знания и экологическая культура нужны каждому человеку вне зависимости от профессии, чтобы он мог осознанно оценивать последствия своих поступков для природы. Однако формирование экологической культуры по-прежнему остаётся непростой задачей из-за неоднозначности последствия своей деятельности для природы; развитие экологической культуры остаётся сложной задачей из‑за неоднозначности понятия, но в широком смысле экологическая культура представляет собой систему знаний, умений, ценностей и чувства ответственности за принимаемые решения в отношении природы. Её компоненты включают экологические знания, экологическое мышление, экологически обоснованное поведение и чувство любви к природе [8].

Экологически образованный человек должен знать примерно сотню базовых экологических понятий: экология, биосфера, ноосфера, природопользование, природные ресурсы и другие. Ему также важно понимать, какой вклад в развитие экологии сделали учёные и общественные деятели – В. И. Вернадский, Э. Геккель, У. Кэнон, Н. Н. Моисеев, Э. Зюсс, Ю. Одум и многие другие. Кроме того, он должен ориентироваться в природоохранных организациях и движениях, например знать о Всемирном фонде дикой природы, МСОП, Римском клубе, «Гринписе» и других. Не менее важно хорошо знать природу своего края: климат, рельеф, водоёмы, растения и животных, охраняемые территории и памятники культуры.

Кроме знаний, экологически культурному человеку необходимо уметь мыслить по-экологически. Это означает видеть причины и последствия экологических проблем и заранее понимать, к чему может привести деятельность человека. Его поведение дома, на работе и во

время отдыха тоже должно быть осмысленным с точки зрения экологии. Здесь нужны баланс чувств и разума, умение выделять главное и сознательность в действиях.

Любовь к природе появляется тогда, когда человек умеет замечать её красоту, откликаться на происходящее в ней, узнавать её и осмысливать полученные знания, а ещё – когда он лично соприкасается с природным миром. Если возникает эмоциональная связь с природой, появляется и желание беречь её, защищать и помогать ей. Чувства, которые рождаются в общении с природой, направляют экологическое мышление и поведение, а также делают внутренние экологические знания глубже. Все части экологической культуры связаны между собой и формируются не по отдельности, а одновременно [10].

Образование занимает ключевое место в становлении гармоничной личности и в том, как человек учится взаимодействовать с окружающим миром. Именно поэтому экологическое образование сегодня необходимо каждому. Как пишет В. А. Сластёнин, оно получает новое значение и превращается в одну из важнейших задач обучения – сохранять и развивать человека и цивилизацию. Его суть в том, чтобы воспитывать у людей ответственное отношение к природе на основе современного мышления, приучать соблюдать моральные и правовые правила природопользования, поддерживать бережное отношение к окружающей среде, а также побуждать к изучению, охране и восстановлению природных богатств своего региона. Начинать такое воспитание нужно как можно раньше. Ребёнку важно с детства прививать чувство личной ответственности за природу и помогать ему занимать активную позицию в вопросах экологии. На то, как ребёнок относится к природе, влияют три основных источника: его собственный опыт общения с природой, школьное экологическое воспитание и влияние СМИ. В свою очередь, профессиональное образование должно шаг за шагом формировать экологические знания. Особую роль здесь играют общеобразовательные предметы, именно на них закладываются основы уважительного отношения к природе и к собственному здоровью [12].

Социализация и эстетическое воспитание в работе с экологической темой можно понимать, как способ помочь школьникам осознать ограничения не через давление и запреты, а через живое чувство связи с природой. Народная педагогика при этом помогает детям впитывать нормы, ценности и жизненный опыт, опираясь на народную мудрость, заключённую в сказках, пословицах, поговорках и баснях. Такие формы передачи знаний особенно важны для того, как у подрастающего поколения формируется нравственный опыт [12].

Экологическое воспитание может быть организовано по-разному, поэтому природа здесь выступает сразу в нескольких качествах: как то, что нужно охранять, как предмет изучения, как пространство для деятельности и как источник творческого вдохновения. Школьники включаются в самые разные виды работы – трудовую, познавательную, исследовательскую, конструкторскую, художественную, игровую, туристско-краеведческую и спортивно-оздоровительную. Для этого используют разные приёмы: объясняют смысл дела, проводят беседы и лекции, выдвигают требования к поведению, вовлекают в творчество, устраивают соревнования, выставки, кружки и мероприятия, посвящённые защите природы.

В этой системе учителя становятся и наставниками, и консультантами. Их собственный пример долго влияет и на мысли, и на поступки детей, помогая формировать их отношение и к природе, и к людям.

Чтобы у школьников складывалось осознанное и ответственное отношение к окружающему миру, на это должны быть направлены работа классных руководителей и вся система идейно-политического, трудового, нравственного, эстетического и физического воспитания. К объективным условиям, от которых зависит формирование отношения студентов к природе, относятся особенности самой природной среды, общественное отношение к ней, воспитание и обучение, а также собственная деятельность ребёнка. К субъективным условиям относятся умение видеть, чувствовать и понимать природу, интерес к её изучению и сохранению, а также готовность воплощать общественные и личные цели во взаимодействии с окружающим миром. Природоохранительная деятельность опирается на знания географии, биологии, химии и физики; в практической работе учащиеся учатся

заботиться о природе, сохранять растительность и животных, приумножать природные богатства и осуществлять меры по охране земель и водоёмов; под руководством педагогов школьники формируют навыки рационального природопользования. Нравственная сторона природоохранной деятельности связана с осознанием общественной ценности природы: формирование нравственных основ отношения к среде неразрывно связано с заботой о чистоте водоёмов, сохранении почвы и пресечении вредных действий; организованные природоохранные мероприятия помогают учащимся понять эстетическую ценность природных явлений, и осознание красоты окружающей среды естественным образом порождает стремление её защищать и практические действия. Эмпирические исследования показывают, что отношение к природе зависит от пола, места жительства, профессии и уровня образования родителей; девочки более эмоционально воспринимают ландшафт, чем мальчики, которые чаще ценят возможность исследовать новые территории, и различия между сельскими и городскими учащимися требуют учета социальных факторов в педагогической работе [13].

Индивидуальная избирательность студентов в установлении связей с внешним миром проявляется в предпочтениях к содержанию и форме деятельности, инструментам и целям; формировать бережное отношение к природе может лишь преподаватель, искренне увлечённый задачей охраны окружающей среды и ценящий красоту и динамику мира, поскольку развитие духовного мира через взаимодействие с природой содействует физическому здоровью, формированию воли и характера, развитию коллективизма и патриотизма; современным образовательным учреждениям необходимы педагоги‑универсалы, обладающие знаниями не только по своему предмету, но и общими закономерностями воспитания отношения к природе и людям [13].

Чтобы научить людей ценить природу, нужно постараться. То, как мы воспринимаем природу, не происходит само по себе. Это зависит от того, что мы делаем и что нам говорят учителя. Важно придумывать задания, где люди смогут увидеть и понять природу вокруг. Нужно учить их и чувствовать красоту, и думать о ней.

Хорошо работают задания, где прямо спрашивают: что такое красота? Как её увидеть в природе? Чем одно красивое отличается от некрасивого? Просто так не появится ни любовь к природе, ни желание её беречь. Для этого нужна целенаправленная работа учителей. Поэтому воспитание красоты должно быть связано с тем, как мы работаем, как заботимся об окружающей среде, и с общим воспитанием – будь то нравственность, труд, красота или здоровье.

Есть два способа всё это совместить: сначала узнать о красоте природы, а потом действовать, или сначала действовать, а потом узнавать. Оба способа сработают, если связать познание, труд и заботу о природе в одно целое. Важно, чтобы задания подходили людям по возрасту и были конкретными.

Учителя гуманитарных наук могут учить бережному отношению к природе через искусство и литературу. А учителя точных наук – через сами науки, когда школьники напрямую общаются с природой, а потом сравнивают её с искусством и общественными ценностями. В любом случае, нужно, чтобы знания, труд и забота о природе дополняли друг друга и подходили ученикам по возрасту и направлению обучения.

Заключение. Все эти разные подходы ведут к одной цели: научить людей гармонично относиться к природе. Это достигается через общие и индивидуальные дела, через примеры учителей, а также через создание условий, где забота о природе и её красоте идут вместе, а не по отдельности.

Работа на природе сама по себе помогает людям начать и развивать отношения друг с другом. Это может происходить в лесничествах, учебных бригадах, агролабораториях или краеведческих кружках. Там же рассказывают о красоте природы и о том, почему её нужно беречь: проводят лекции, беседы, конкурсы, выставки, праздники. Учителя в таких случаях выступают как наставники и примеры, и это влияет на то, как ученики думают, ведут себя и относятся к природе и другим людям.

Главное, к чему нужно стремиться, – это создать культуру, где люди любят природу, ценят её и чувствуют ответственность за неё. Природа не может сама себя защитить от разрушения и равнодушия. В здоровом обществе должен действовать закон об охране природы, который обязаны соблюдать все, особенно дети и молодёжь, которые учатся и воспитываются вместе. Полный эффект будет, когда понимание экологии и законов охраны природы станут частью общей культуры молодых людей.

Чтобы сделать каждый уголок страны красивым, нужно воспитывать экологическую культуру, развивать любовь к природе и чувство ответственности за неё. Природа не может защититься от жестокости и безразличия. В обществе, основанном на морали, должен работать закон об охране природы, который обязан соблюдать каждый. Для молодого поколения нужно создать условия, где через учёбу и воспитание забота о природе и экологическое сознание станут частью их общей культуры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с изм.) // Собрание законодательства РФ. – 2014. – № 31. – Ст. 4398.

2 Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 25.12.2023) // Собрание законодательства РФ. – 2002. – № 2. – Ст. 133.

3 Программа мероприятий по реализации Концепции экологического образования и воспитания подрастающего поколения: утв. постановлением Кабинета Министров РФ от 03.02.1997 № 137.

4 Вернадский, В. И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский. – Москва: Айрис-пресс, 2003. – 576 с.

5 Геккель, Э. Общая морфология организмов / Э. Геккель. – Санкт-Петербург: Издание К. Л. Риккера, 1868. – (Историческое издание; пер. на рус. яз. возможен по современным подборкам трудов).

6 Моисеев, Н. Н. Человек и ноосфера / Н. Н. Моисеев. – Москва: Молодая гвардия, 1990. – 351 с.

7 Одум, Ю. Экология: в 2 т. / Ю. Одум ; пер. с англ. – Москва : Мир, 1986. – Т. 1. – 328 с.; Т. 2. – 376 с.

8 Сластёнин, В. А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Сластёнин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; под ред. В. А. Сластёнина. – 4-е изд. – Москва: Академия, 2005. – 576 с.

9 Суравегина, И. Т. Экология и мир: метод. пособие для учителя / И. Т. Суравегина, В. М. Сенкевич. – Москва: Новая школа, 1994. – 128 с.

10 Чернова, Н. М. Общая экология: учебник для студ. биол. спец. вузов / Н. М. Чернова, А. М. Былова. – 3-е изд., испр. – Москва: Дрофа, 2008. – 416 с.

11 Василькова Ю.В., Василькова Т.А. Социальная педагогика. – М.: Высшая школа, 1999.

12 Волков Г.Н. Этнопедагогика. – М.: Высшая школа, 1999.

13 Дерябо С.Д., Ясвин В.П. Экологическая педагогика и психология. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 1996.

14 Старостин В. И. Природа в системе эстетического воспитания.

15 Экологическое образование и воспитание. Метод. Рекомендации. – Улан – Удэ, 1990. – 29с.

УДК 37.09

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ СПАРТАКИАДЫ

В. А. Загубин

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. С профессиональной точки зрения, именно соревновательная практика выступает наиболее объективным индикатором уровня физической подготовленности студентов. При этом особую ценность она представляет, как инструмент воспитания волевого стержня и формирования устойчивых личностных черт. Мы используем соревнования не только как критерий эффективности учебно-тренировочного процесса, но и как мощный фактор интеллектуального развития студента, реализующийся через прямое и косвенное влияние на мышление участников.

Прямая связь физкультуры с интеллектом проявляется в том, что решение двигательных задач (как сделать быстрее, точнее, исправить ошибку) требует наблюдения, обобщения и выбора решения. При этом умственная работа неотделима от телесных ощущений: студент постоянно сверяет замысел с реальным выполнением, закрепляя осознанную связь между мышечным чувством, задачей и способом её решения – так движение становится инструментом познания.

Косвенная связь между спортом и интеллектом строится на двух аспектах. Первый – физический: регулярные нагрузки обеспечивают функциональный ресурс организма, необходимый для устойчивой умственной деятельности. Второй – психогигиенический: спорт выполняет роль разгрузки, снижая умственное переутомление и одновременно стимулируя мыслительные процессы за счёт переключения активности.

Спорт – это не только про мышцы и рекорды. Это ещё и мощнейшая школа нравственности. Здесь, в команде, под взглядом наставника, человек учится главному: уважать других, отвечать за себя и чувствовать плечо товарища. Общение с партнёрами и тренером становится тем горнилом, в котором выплавляются социальные ценности. С первых же занятий спортсмен осознаёт себя частью целого, учится управлять своими порывами, сверять их с интересами коллектива. Так рождаются воля, дисциплина и привычка поступать по совести – не потому, что надо, а потому что иначе нельзя.

Игровая и соревновательная деятельность предоставляет широкие возможности для воспитания навыков коллективного взаимодействия. Осваивая различные роли в команде, студенты не только учатся регулировать собственные действия, но и приобретают опыт влияния на партнёров, усваивая командные цели как личные. Под педагогическим контролем тренера закрепляются такие значимые моральные качества, как ответственность перед группой, чувство долга и переживание за общий результат.

В данной статье показано как решаются задачи в организации и проведении спортивно - массовые мероприятий, которые организуют и дисциплинируют студентов, укрепляют их здоровье. В методическом пособии разработаны методика и порядок проведения спортивно-массовых мероприятий в среднем специальном учебном заведении. Актуальность данной работы заключается в организации свободного времени студентов, их культурного досуга, пропаганды здорового образа жизни, подготовка к высокопроизводительному труду и службе в Армии.

Спортивно-массовые мероприятия направлены на:

- сохранение и укрепление здоровья студентов через физкультуру;
- реализацию потребности в движении с учётом индивидуальности и здоровья;
- развитие секционной работы и улучшение её материального обеспечения;
- профилактику отклоняющегося поведения средствами спорта;
- воспитание привычки к занятиям спортом и пропаганду ЗОЖ;

– повышение физической подготовленности, умений и навыков как результата вовлечения в активную деятельность.

В любом учебном образовательном заведении, где имеется спортивный зал, необходимый спортивный инвентарь и физкультурные кадры, методическая разработка может способствовать грамотному проведению спортивно - массовых мероприятий с обучающимися.

Чтобы провести спортивно – массовое мероприятие необходимо предусмотреть ряд мероприятий:

1. Создание оргкомитета.
2. Разработка положения соревнований.
3. Составление программы соревнований.
4. Подготовка инвентаря.
5. Распределение обязанностей среди членов оргкомитета.
6. Подготовка объявлений и информации.
7. Ознакомление физоргов с программой соревнований.
8. Подготовка команд.
9. Утверждение судейской коллегии.
10. Заседание судейской коллегии совместно с оргкомитетом.
11. Подготовка наград победителям и призерам соревнований.
12. Подготовка ведущего и судьи информатора.
13. Подготовка и оформление мест соревнований.
14. Проведение соревнований.
15. Подведение итогов соревнований.

Задачи спортивно-массовых мероприятий

Массовые занятия физической культурой и спортом имеют большое воспитательное значение, так как способствуют развитию коллективизма, инициативы, воспитанию ценных моральных качеств.

Огромное значение имеет массовая физическая культура для подрастающего поколения. Физкультурные и спортивные занятия – надежное средство гармонического воспитания детей и подростков, подготовки молодежи к высокому производительному труду и службе в рядах Российской Армии.

Массовые физкультурные мероприятия – это важная часть всей системы физического воспитания. Соревнования – отличный повод провести время с пользой, весело и активно. Это и культурный отдых, и реклама спорта, и шанс для новичков попробовать свои силы и влиться в нашу спортивную семью. В массовом развитии спорта огромную роль сыграли спартакиады – крупнейшие комплексные соревнования, программа которых охватывает широкий круг видов спорта. В ходе подготовки спартакиады следует развернуть широкую работу по привлечению детей подростков, молодежи к занятиям физической культуры и спортом, создавая для этого кружки, группы и секции по различным видам спорта. Таким образом, формируются необходимые предпосылки для продуктивного использования досугового времени молодёжи с целью обеспечения всестороннего и гармоничного личностного развития каждого обучающегося.

Трудно перечислить агитационно-пропагандистское значение спортивно-массовых мероприятий, проводимых в школах, профтехучилищах, средних специальных учебных заведениях. Спортивно – массовые мероприятия оказывают на учащихся большое эстетическое воздействие, способствуют воспитанию сознательной дисциплины, чувства товарищества и коллективизма, ответственность за порученное дело, формируют организаторские навыки.

Спортивно-массовые мероприятия выполняют комплекс задач:

– популяризация физической культуры через наглядное оформление, оперативное информирование о ходе и итогах соревнований;

- реклама различных форм физкультурно-оздоровительных занятий, ориентированных на разные возрастные группы;
- отбор перспективных студентов для занятий конкретными видами спорта и выполнения разрядных нормативов;
- организационно-сплачивающая функция – подготовка к соревнованиям дисциплинирует и объединяет коллектив, преодолевает разобщённость;
- воспитание прикладных умений через состязания по техническим и прикладным видам спорта;
- вовлечение учащихся в общественно-полезную физкультурно-спортивную деятельность;
- выявление сильнейших и формирование сборных команд;
- предоставление новичкам возможности оценить свой стартовый уровень и проверить силы в условиях соревнований.

В сфере спортивно – массовых мероприятий трудно добиться успехов без участия в ней общественности. Чтобы провести на хорошем организационном уровне спортивно – массовое мероприятие необходима активная деятельность физоргов, спортивных судей, общественных инструкторов

Спорт и физкультура – это фундамент полноценной жизни. Они делают тело сильным, дух – стойким, а здоровье – надёжным. Именно здесь закладываются те черты характера и физические кондиции, без которых невозможен успех ни в профессии, ни в служении обществу. Наша общая задача – вырастить поколение энергичных, здоровых и целеустремлённых людей, готовых и к созидательному труду, и к защите того, что им дорого.

Организация проведения соревнований

Положение о проведении спартакиады обсуждается на совместном заседании предметной комиссии и совета коллектива физкультуры, в него могут вноситься изменения, дополнения и после решения всех спорных вопросов оно утверждается.

Проведение спартакиады возлагается на организационный комитет, куда входят: председатель, зам. председателя и члены организационного комитета. На первом заседании рассматривается вопрос о распределении обязанностей между членами оргкомитета.

Заведующим отделениями выдается отпечатанное положение о проведении спартакиады. С физоргами проводится занятия, на котором они получают всю информацию о проведении соревнований, об организации команд по видам спорта. При проведении соревнований по игровым видам каждой команде отводится время в спортивном зале для подготовки к соревнованиям.

Организационный комитет назначает судейскую коллегию, которая и проводит соревнования, входящие в зачет спартакиады. В состав судейской коллегии входят преподаватели и учащиеся техникума, которые обслуживают соревнования. На семинарских занятиях, которые обычно проводятся перед началом соревнований, с судьями проводятся теоретические занятия по правилам судейства соревнований и ведению документации – протоколов соревнований.

Пропаганда спортивно – массовых мероприятий в техникуме – это большое и нужное дело, от которого во многом зависит как спортивные достижения, так и массовость занятий физической культурой и спортом. Для этого организационный комитет по проведению спартакиады проводит следующие мероприятия:

- вывешивается красочно оформленное положение о спартакиаде, выполненное на большом формате;
- перед каждым соревнованием оформляется афиша, в которой отражено время, место, программа и система зачета соревнования;
- вывешивается таблица соревнования, за оформление которой отвечает главный секретарь соревнований.

В системе физического воспитания спортивно – массовые мероприятия являются неотъемлемой частью педагогического процесса, направленного на воспитание всесторонне развитых, волевых, закаленных членов общества.

Успех любого соревнования во многом зависит от четкости проведения подготовительной организационной работы. Эта работа может быть разделена на три этапа.

Первый этап включает определения сроков проведения мероприятий, разработку положения, утверждения оргкомитетом судейской коллегии, подготовка необходимого спортивного инвентаря и т.д.

Второй этап – это в основном деятельность оргкомитета и судейской коллегии.

Третий этап непосредственное проведение спортивных соревнований, осуществляется судейскими коллегиями.

Основные формы спортивных соревнований в техникуме

Спортивно – массовые мероприятия в техникуме проводятся в форме соревнований. Каждому соревнованию предшествует заседание оргкомитета, который утверждает судейскую коллегию, и сценарий торжественной части соревнования. Правильная организация оказывает мобилизующее влияние на участников, руководителей и судей, а также способствует повышению значимости физической культуры и спорта, их пропаганде. Церемония открытия соревнований имеет важное идейно – воспитательное значение, а также учебно-педагогическое, он формирует психологический настрой всех участников и зрителей, помогает формированию готовности спортсменов вести борьбу за победу.

Перед каждым соревнованием проводятся заседание судейской коллегии, на которой физорги предоставляют заявки, заваренные медсестрой техникума и заведующими отделений. На заседании судейской коллегии в обязательном порядке присутствует представитель оргкомитета, отвечающий за проведение данного вида спорта.

По окончании соревнования проводится награждение победителей и призеров. Награждение проводит представитель администрации техникума. После соревнования судейская коллегия подводит итог проведенного соревнования. Определяются команды победительницы и призеры в отдельных видах программы. Составляется итоговая таблица, где указаны места и количество очков, набранных каждым отделением. На следующий день после соревнования итоговая таблица результатов вывешивается в учебном корпусе техникума, в неё обязательно вписываются фамилии победителей и призеров в отдельных видах программы соревнования. Здесь же вывешиваются протоколы соревнования и выписка из приказа по техникуму о поощрении учащихся, которые приняли самое активное участие в проведении соревнования.

Организация спортивно-массовых мероприятий с учащимися техникума имеет большое значение. Она, как правило, начинается с агитационно - пропагандисткой деятельности, цель которой убедить учащихся в необходимости заниматься постоянно физическими упражнениями, вовлечь их в физкультурные занятия и в последующем поддерживать их физическую активность. Тем самым учащиеся приобщаются к физической культуре и спорту.

Спортивно – массовые мероприятия решают и воспитательную задачу. Каждая команда отделения, участвуя в соревновании, ставит перед собой задачу – добиться успеха, а это сплачивает коллектив, воспитывает такие качества, как коллективизм, взаимопомощь у учащихся появляются общие интересы.

Готовясь к соревнованиям, учащиеся приобщаются к физическим упражнениям, которые вырабатывают у них такие качества, как силу, выносливость, быстроту, скорость, которые помогают готовить к высокопроизводительному труду и защите Родины. Обслуживают спортивно – массовые мероприятия в техникуме сами учащиеся они выполняют роль общественных судей, секретарей соревнования, проявляют организаторские способности при подготовке и участии команды отделения в соревнованиях. Учащиеся таким образом приобретают организаторские способности, которые им будут необходимы по окончании техникума в их дальнейшей работе и жизни.

Спортивно-массовые мероприятия органично вписываются в структуру физического воспитания, одновременно решая задачи содержательного досуга и культурной организации

свободного времени учащихся, пропаганды физической культуры и спорта, здорового образа жизни, привлечение студентов к занятиям физической культурой и спортом. При подготовке и проведении спортивных соревнований создаются хорошие предпосылки разумного использования все возрастающего свободного времени нашей молодежи в интересах гармонического, всестороннего развития каждого юноши, каждой девушки. Спортивно-массовые мероприятия служат эффективным средством воспитания дисциплинированности, чувства товарищества и коллективизма, прививают ответственность за порученное дело, а также развивают организаторские способности участников. При подготовке команды к соревнованиям, она ставит перед собой цель, достижении е этой цели сплачивает команду, организует, создает сплоченный коллектив. Соревнование позволяет преодолевать разобщенность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Кузнецов, В. С.Физическая культура: учебник /Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. – Москва: КНОРУС,2020. – 256 с. – ISBN 978-5-406-07522-7. – URL: https://book.ru/book/932718. – Текст: электронный.

2 Виленский, М. Я. Физическая культура: учебник / Виленский М. Я., Горшков А. Г. – Москва: КНОРУС,2020. – 214 с. – ISBN 978-5-406-07424-4 – URL: https://book.ru/book/932719. – Текст: электронный.

3 Виленский, М. Я. Физическая культура: учебник / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. – 3-е изд., стер. – Москва: КноРус, 2021. – 181 с. – (СПО). – ISBN 978-5-406-05218-1. – Текст: электронный // Book.ru: электронно-библиотечная система. – URL: https://www.book.ru/book/919382. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

4 Кузнецов, В. С. Физическая культура: учебник / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. – 3-е изд., испр. – Москва: КноРус, 2020. – 256 с. – (СПО). – ISBN 978-5-406-06281-4. – Текст: электронный // Book.ru: электронно-библиотечная система. – URL: https://www.book.ru/book/926242. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

УДК- 629.1-4

МОДУЛЬНЫЙ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ДЛЯ БОРЬБЫ С РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ

О. И. Здюмаева, А. И. Краснов

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В статье рассматривается актуальная проблема биологического засорения балластной призмы железнодорожного пути, негативно влияющая на дренирующие свойства основания и надежность верхнего строения пути в условиях возрастающих эксплуатационных нагрузок. Проведен анализ ограничений существующих методов борьбы с сорной и древесно-кустарниковой растительностью, включая традиционную механическую очистку и химическую обработку. Автором предложена концепция инновационного модульного специализированного подвижного состава, интегрирующего технологии искусственного интеллекта, машинного зрения и роботизированных мульчерных установок. Обоснована эффективность перехода к предиктивной модели обслуживания инфраструктуры, основанной на автоматизированном мониторинге и точечном воздействии на очаги зарастания. Внедрение предложенного комплекса позволит оптимизировать затраты на содержание полосы отвода, повысить уровень безопасности движения поездов и увеличить межремонтные интервалы за счет сохранения эксплуатационных характеристик балластного слоя.

Сохранение эксплуатационных свойств балластного слоя является одной из ключевых задач путевого хозяйства железных дорог, особенно в условиях постоянного увеличения нагрузок на верхнее строение пути. Решение данной задачи напрямую связано с

поддержанием прочности, устойчивости и дренирующих свойств балластной призмы. На ухудшение состояния балласта влияет не только эксплуатационное загрязнение, но и активное развитие сорной травянистой и древесно-кустарниковой растительности.

Даже применение современных щебнеочистительных машин не позволяет полностью устранить остатки жизнеспособных семян и корневых систем растений. Со временем растительность появляется вновь, что приводит к ухудшению состояния подшпального основания и снижению надежности железнодорожного пути. Именно поэтому борьба с биологическим засорением балластной призмы занимает важное место в системе текущего содержания пути.

Ежегодно ОАО «РЖД» направляет значительные средства на борьбу с растительностью. Существенная часть затрат приходится на приобретение гербицидов и проведение культурно-технических работ. Помимо удаления травянистой растительности, железнодорожным службам приходится выполнять вырубку деревьев, представляющих угрозу для железнодорожного полотна, контактной сети, линий связи и систем автоблокировки [4].

Современное развитие технологий позволяет использовать новые подходы к решению данной проблемы. Применение робототехники, беспилотных летательных аппаратов, искусственного интеллекта и современных мульчерных технологий делает возможным более эффективное и экологичное выполнение работ по удалению нежелательной растительности, с которой поможет справиться модульный специализированный подвижной состав, объединяющего современные технологии и технические средства для комплексной борьбы с сорной растительностью на железнодорожных путях [5].

Принцип работы комплекса основан на постоянном мониторинге состояния железнодорожного пути и полосы отвода. Установленные на подвижном составе камеры и датчики будут фиксировать уровень зарастания участков железной дороги. Полученная информация в режиме реального времени передается в единый центр обработки данных, где с помощью искусственного интеллекта анализируется степень засоренности территории и определяется необходимый комплекс работ.

В зависимости от поставленных задач формируется необходимая конфигурация поезда. В состав могут включаться цистерны гербицидной обработки, платформы механической очистки, мульчерные установки [5], роботизированные комплексы и платформы для транспортировки переработанного растительного сырья.

Применение подобного комплекса позволит значительно сократить затраты на обслуживание инфраструктуры, повысить безопасность движения поездов и снизить негативное воздействие растительности на элементы железнодорожного пути.

На современном этапе развития железнодорожной инфраструктуры особое внимание должно уделяться предотвращению зарастания железнодорожного пути и объектов инфраструктуры сорной и древесно-кустарниковой растительностью. Для эффективного решения данной задачи необходимо использовать комплексный подход, сочетающий механические, химические и автоматизированные методы обработки [2].

Разрабатываемый проект модульного специализированного поезда позволяет объединить современные технологии диагностики, робототехнику, искусственный интеллект и средства механизации в единую систему борьбы с растительностью.

Внедрение подобных комплексов позволит повысить качество содержания железнодорожного пути, снизить эксплуатационные расходы и зависимость от тяжелого ручного труда и повысить эффективность выполнения работ, улучшить экологическую безопасность и обеспечить более высокий уровень надежности железнодорожной инфраструктуры.

Заключение. На современном этапе развития железнодорожной инфраструктуры предотвращение заражения балластной призмы должно стать системным процессом, основанным на предиктивной аналитике и автоматизации. Переход от реактивного устранения последствий к интеллектуальному управлению состоянием полосы отвода – это

не просто технологический тренд, а необходимое условие для обеспечения высокой пропускной способности и надежности железнодорожной сети будущего [1].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Антипов Б.В. Научные основы разработки системы защиты от растительности железнодорожного пути и других объектов производственной инфраструктуры/ https://tekhnosfera.com. - Москва: 2015- 483с.

2 Вакула Е. Ю. О механических методах борьбы с нежелательной растительностью //Электронный научно-практический журнал «Современная техника и технологии» №9. https://technology.snauka.ru 2016.

3 Косилка роторная: пат. 61077 Рос. Федерация. № 2006139533/22; заявл. 07.11.2006. опубл. 27.02.2007. Бюл. № 6.

4 https://lokomo.ru/zheleznodorozhnyy Борьба с растительностью на пути

5 https://www.ferra.ru/news/techlife Мульчерная машина для удаления растительности

УДК 316.6:502/504

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЬЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ

С. В. Игнатова

Пензенский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «ПривГУПС»

Введение. Состояние здоровья обучающихся формируется под влиянием совокупности социальных, поведенческих и средовых факторов. Для колледжей и техникумов экологическая составляющая имеет особое значение, поскольку учебный процесс может сочетать пребывание в аудиториях, работу в мастерских и лабораториях, практическую подготовку, а также длительное использование цифровых устройств. В научном анализе эти воздействия корректнее рассматривать как факторы риска или условия, ассоциированные с определенными исходами, а не как непосредственную и неизбежную причину заболевания.

К числу наиболее обоснованных направлений относятся качество атмосферного воздуха, микроклимат и вентиляция помещений, профессиональные воздействия в ходе практики, шум и особенности цифровой нагрузки. Эти факторы рассматриваются в современных исследованиях в связи с состоянием дыхательной системы, когнитивными показателями, условиями труда и режимом сна обучающихся.

1. Атмосферный воздух и городская среда

Расположение образовательной организации вблизи интенсивных транспортных потоков или промышленных источников может повышать актуальность контроля качества наружного воздуха, однако степень воздействия нельзя определять только по адресу учреждения. Она зависит от конкретных источников выбросов, метеорологических условий, удаленности здания от дороги, характеристик вентиляции и фактических концентраций загрязняющих веществ. В связи с этим оценка воздействия должна основываться на характеристике конкретных источников загрязнения и фактических условиях пребывания обучающихся.

Научные данные позволяют рассматривать загрязнение атмосферного воздуха как фактор, способный повышать риск неблагоприятных последствий для дыхательной системы и когнитивного функционирования. В обзоре 2024 года, обобщившем 95 систематических обзоров и метаанализов, отмечены последовательные данные о неблагоприятном влиянии загрязнения воздуха на респираторное и когнитивное здоровье детей и подростков, а также на показатели обучения. Для транспортного шума доказательная база менее обширна, но также указывает на возможные неблагоприятные эффекты [9: 300].

2. Воздух и микроклимат учебных помещений

Внутренняя среда учебных помещений определяется не только качеством наружного воздуха, но и температурой, влажностью, воздухообменом, плотностью заполнения помещения и внутренними источниками загрязнения. Согласно СанПиН 1.2.3685-21, для учебных помещений, кабинетов и аудиторий организаций для детей старше 7 лет и молодежи установлены параметры температуры 18–24 °С, относительной влажности 40–60 % и скорости движения воздуха 0,1 м/с, для мастерских профессиональных образовательных организаций - температура 18–20 °С при относительной влажности 40–60 % [1].

На дату подготовки статьи действует СП 2.4.3648-20, который утрачивает силу с 1 сентября 2026 года в связи с вступлением в силу СП 2.4.2.4283-26. Действующие правила предусматривают требования к системам отопления и вентиляции, соблюдению гигиенических параметров микроклимата и возможности проветривания помещений в течение года [2]. Следовательно, контроль воздухообмена является частью обеспечения санитарно безопасной образовательной среды.

Концентрация углекислого газа (CO_2) в заполненной аудитории может использоваться как оперативный показатель достаточности вентиляции, она возрастает при высокой заполняемости помещения и недостаточном притоке наружного воздуха. В материалах Европейского регионального бюро ВОЗ значение около 1000 ppm рассматривается как ориентир хорошего качества внутреннего воздуха, а уровень до 1500 ppm - как ориентир умеренного качества воздуха в учебных помещениях. Эти показатели относятся к оценке вентиляции и не являются универсальной российской предельно допустимой концентрацией [10: 7].

Современные исследования подтверждают целесообразность оценки CO_2 как показателя вентиляции и заполняемости помещений. В исследовании университетских аудиторий 2025 года более высокие средние и пиковые концентрации CO_2 в диапазоне примерно 440–1630 ppm ассоциировались с более низкими результатами ряда когнитивных тестов у студентов [5: 661]. Это поддерживает практику мониторинга CO_2 как дополнительного инструмента оценки качества воздухообмена в учебных помещениях.

3. Производственные факторы в период практической подготовки

Отдельную группу экологических и гигиенических рисков составляют факторы производственной среды, с которыми обучающиеся сталкиваются в учебных мастерских и во время практики. Набор воздействий различается в зависимости от профессии и технологического процесса, при сварочных работах образуются сварочные аэрозоли и действует оптическое излучение, при строительных операциях возможен контакт с минеральной и цементной пылью, при обслуживании транспорта - с выхлопными газами и химическими веществами. Риск определяется не самим названием профессии, а видом вещества или фактора, интенсивностью и длительностью воздействия, эффективностью местной вентиляции и соблюдением мер защиты.

Показателен пример сварочных работ, Международное агентство по изучению рака (IARC) классифицирует сварочные дымы (welding fumes), образующиеся при сварочных работах, как канцерогенные для человека (группа 1). Для образовательных мастерских практическое значение имеет управление экспозицией, применение технических средств удаления загрязнений у источника, соблюдение технологических режимов и использование средств индивидуальной защиты, подобранных с учетом конкретной опасности [7, с. 676].

С 1 сентября 2026 года СП 2.4.2.4283-26 предусматривает дополнительную местную вытяжную вентиляцию над оборудованием, являющимся источником выделения пыли, химических веществ, избытков тепла и влаги. Для профессиональных образовательных организаций это особенно значимо, профилактические мероприятия должны включать снижение воздействия вредных факторов у источника, обеспечение исправной вентиляции, соблюдение организационных мер безопасности и применение необходимых средств индивидуальной защиты [3].

4. Цифровая и информационная нагрузка

При оценке воздействия цифровой среды на здоровье обучающихся целесообразно учитывать продолжительность экранного времени, режим использования цифровых устройств и

особенности их применения в вечерние и ночные часы. Наиболее убедительно изучена связь цифровых привычек с показателями сна, особенно при использовании устройств перед сном.

Систематический обзор исследований лиц 16–25 лет показал, что использование цифровых медиа ассоциируется с меньшей продолжительностью и худшим качеством сна, во многих работах неблагоприятные показатели сна были связаны именно с вечерним или ночным использованием устройств [4: 1]. В консенсусном заявлении National Sleep Foundation 2024 года также отмечено, что использование экранных устройств в целом и содержание, просматриваемое перед сном, могут ухудшать сон у детей и подростков, а поведенческие стратегии способны уменьшать этот эффект [6: 373].

Следовательно, профилактические мероприятия целесообразно ориентировать на режим использования цифровых устройств, регулярные перерывы, двигательную активность и соблюдение гигиены сна. При этом ограничение доступа к Wi-Fi само по себе не может рассматриваться как самостоятельная мера профилактики чрезмерной экранной нагрузки.

5. Практические меры профилактики в профессиональной образовательной организации

Для колледжа или техникума целесообразен риск-ориентированный подход, основанный на контроле конкретных параметров среды и источников воздействия. В аудиториях приоритетны температура, влажность, работа вентиляции и заполняемость, измерение CO_2 может использоваться как дополнительный индикатор достаточности воздухообмена. В мастерских первоочередными являются инвентаризация вредных факторов, местная вытяжная вентиляция, исправность оборудования и корректный подбор СИЗ. Для цифровой нагрузки рациональны перерывы с движением, снижение ненужного непрерывного экранного времени и обучение правилам гигиены сна.

Практически полезно составлять внутри образовательной организации простую карту приоритетных зон контроля. Она не заменяет обязательные производственный контроль и оценку условий труда там, где они предусмотрены законодательством, но позволяет связать профилактические меры с реальными условиями учебного процесса.

Таблица 1

Приоритетные зоны экологического и гигиенического контроля в ПОО

Зона	Основные факторы	Практический контроль
Аудитории высокой заполняемости	Температура, влажность, воздухообмен, CO_2 как индикатор вентиляции	Контроль микроклимата, проверка вентиляции и режима проветривания, точечный или постоянный мониторинг CO_2 как вспомогательный инструмент
Учебные мастерские и лаборатории	Пыль, аэрозоли, химические вещества, тепловыделения, шум - в зависимости от процесса	Идентификация источников, местная вытяжка, обслуживание оборудования, безопасная технология, СИЗ по характеру опасности
Компьютерные классы	Микроклимат, длительная экранная и статическая нагрузка	Соблюдение параметров микроклимата, организация перерывов, чередование видов деятельности, обучение гигиене цифрового использования
Территория и входные зоны	Транспортные выбросы и шум, локальные внешние источники	Учет местных условий и результатов измерений, рациональное размещение зон отдыха и воздухозабора, озеленение как дополнительная, а не основная мера

Озеленение территории может дополнять профилактические мероприятия, особенно в условиях городской среды, однако его не следует представлять как замену контролю выбросов, вентиляции или другим техническим мерам. Систематический обзор продольных исследований у детей и подростков указывает на потенциально благоприятную связь зеленых пространств с отдельными показателями развития и здоровья, при этом конкретный эффект зависит от условий и характера воздействия [8, с. 660].

Заключение. Состояние здоровья обучающихся профессиональных образовательных организаций связано с комплексом факторов учебной, производственной и городской среды. Наиболее обоснованными направлениями контроля являются качество наружного и

внутреннего воздуха, нормативные параметры микроклимата и вентиляции, воздействие производственных факторов во время практической подготовки, а также рациональная организация цифровой нагрузки. При оценке влияния перечисленных факторов необходимо учитывать степень доказанности выявленных связей и конкретные условия воздействия.

Для образовательной организации приоритетом должны быть измеримые и управляемые меры: поддержание нормативного микроклимата, исправная общеобменная и местная вентиляция, контроль источников пыли и химических веществ, использование адекватных СИЗ, а также организация режима труда и отдыха с учетом экранной нагрузки. Такой подход позволяет связать профилактические мероприятия с конкретными условиями образовательной среды и снизить вероятность неблагоприятного воздействия ее факторов на здоровье обучающихся.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 (ред. от 24 декабря 2025 г.) «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» // Официальный интернет-портал правовой информации. – 2021. – 3 февраля. – № 0001202102030022.

2 Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 (ред. от 24 декабря 2025 г.) «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» // Официальный интернет-портал правовой информации. – 2020. – 21 декабря. – № 0001202012210122.

3 Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 2 июня 2026 г. № 19 «Об утверждении СП 2.4.2.4283-26 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» // Официальный интернет-портал правовой информации. – 2026. – 2 июня. – № 0001202606020083.

4 Brautsch, L. A. S. Digital media use and sleep in late adolescence and young adulthood: A systematic review / L. A. S. Brautsch, L. Lund, M. M. Andersen [et al.] // Sleep Medicine Reviews. – 2023. – Vol. 68. – Art. 101742. – DOI: 10.1016/j.smrv.2022.101742.

5 Dedesko, S. Associations between indoor air exposures and cognitive test scores among university students in classrooms with increased ventilation rates for COVID-19 risk management / S. Dedesko, J. Pendleton, A. S. Young [et al.] // Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology. – 2025. – Vol. 35, № 4. – C. 661–671. – DOI: 10.1038/s41370-025-00770-6.

6 Hartstein, L. E. The impact of screen uses on sleep health across the lifespan: A National Sleep Foundation consensus statement / L. E. Hartstein, G. M. Mathew, D. A. Reichenberger [et al.] // Sleep Health. – 2024. – Vol. 10, № 4. – C. 373–384. – DOI: 10.1016/j.sleh.2024.05.001.

7 Quecke, E. Review of welding fume emission factor development / E. Quecke, B. Quemerais, Z. Hashisho // Annals of Work Exposures and Health. – 2023. – Vol. 67, № 6. – C. 675–693. – DOI: 10.1093/annweh/wxad024.

8 Sprague, N. L. Growing up green: a systematic review of the influence of greenspace on youth development and health outcomes / N. L. Sprague, P. Bancalari, W. Karim, S. Siddiq // Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology. – 2022. – Vol. 32, № 5. – C. 660–681. – DOI: 10.1038/s41370-022-00445-6.

9 Valls Roche, I. The health-Related and Learning Performance Effects of Air Pollution and Other Urban-Related Environmental Factors on School-Age Children and Adolescents: A Scoping Review of Systematic Reviews / I. Valls Roche, M. Ubalde-Lopez, C. Daher [et al.] // Current Environmental Health Reports. – 2024. – Vol. 11, № 2. – C. 300–316. – DOI: 10.1007/s40572-024-00431-0.

10 World Health Organization Regional Office for Europe. Measures to reduce risks for children’s health from combined exposure to multiple chemicals in indoor air in public settings for children (with a focus on schools, kindergartens and day-care centres): supplementary publication to the screening tool for assessment of health risks from combined exposure to multiple chemicals in indoor air in public settings for children. – Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2022. – VI, 36 p. – ISBN 978-92-890-5797-4.

УДК 004:796+379.85

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ, СПОРТЕ И ТУРИЗМЕ

Т. В. Керн

Казанский техникум железнодорожного транспорта-филиал ФГБОУ ВО «ПривГУПС»

Введение. Еще полтора-два десятилетия назад подготовка спортсменов в таких дисциплинах, как футбол и хоккей, в значительной степени опиралась на интуицию и накопленный опыт наставников. Тренер, полагаясь на визуальную оценку, использовал секундомер для измерения скорости и схематично изображал тактические построения на магнитной доске. Параллельно, в сфере туризма, выбор путешествия зачастую сводился к посещению агентств или изучению объявлений, что могло занимать часы. Для обычного человека, занимающегося физической культурой, возможности самоконтроля были весьма ограничены – в основном, весами и сантиметровой лентой.

Сегодня ситуация кардинально изменилась. Информационные технологии проникли во все сферы жизни. В данной статье мы сосредоточимся на трех областях – футболе, хоккее и туризме – чтобы проиллюстрировать, как именно технологический прогресс трансформировал их. Кроме того, мы затронем аспект массовой физической культуры, включая бег, зарядку и домашние тренировки.

Обзор существующих исследований

Тематика систем телеметрии в футболе детально освещена в работе Васильева П.Р. [1], а в контексте хоккея – в исследовании Новикова Е.А. [4]. В области туризма значительное внимание уделяется онлайн-агрегаторам и динамическому ценообразованию, что находит отражение, например, в трудах Ковалёва И.Д. [3]. Вопросы, связанные с фитнес-приложениями для широкой аудитории, рассматриваются Григорьевой А.С. [2]. Однако, как правило, эти аспекты изучаются изолированно. Настоящая статья ставит своей целью интегрировать эти разрозненные направления.

Постановка проблемы

Основная проблема заключается в том, что как профессиональные тренеры, так и обычные пользователи не всегда успевают адаптироваться к новым технологическим возможностям. Приобретя, к примеру, «умные» часы, многие не знают, как эффективно их использовать. Туристы, сталкиваясь с обилием предложений «горящих туров», нередко испытывают опасения перед возможным мошенничеством. В спорте, в частности в футболе, тренеры старшего поколения могут скептически относиться к цифровым данным, предпочитая полагаться исключительно на собственный опыт [1].

Целью данной статьи является доступное сравнение подходов к подготовке в футболе, хоккее, организации туризма и массовой физической культуре, существовавших ранее и появившихся в настоящее время благодаря развитию информационных технологий.

Задачи исследования:

1. Проанализировать трансформации в футболе и хоккее, касающиеся тренировочного процесса и анализа игровой деятельности.
2. Продемонстрировать влияние технологий на сферу туризма, включая механизмы формирования «горящих туров» и процессы бронирования.
3. Осветить роль информационных технологий в повседневной физической культуре.

Методология и организация исследования

Данная работа не предполагает проведения экспериментов с участием спортсменов или туристов. Исследование носит характер аналитического обзора и сравнительного анализа.

Методы исследования:

Анализ научной и методической литературы, а также открытых информационных ресурсов.

Контент-анализ веб-сайтов туристических агрегаторов и мобильных фитнес-приложений.

Сравнительный анализ «традиционных» и «современных» подходов по заданным параметрам.

Организация исследования: Исследование проводилось в период с марта по апрель 2026 года и включало три этапа. На первом этапе осуществлялся сбор информации по футболу, хоккею, туризму и массовой физической культуре. Второй этап был посвящен систематизации полученных данных. На третьем этапе формулировались выводы.

Результаты исследования и их обсуждение

Футбол: эволюция подходов

В прошлом: Указания тренера на тренировках были чаще всего поверхностными, сводясь к простым командам вроде «Беги быстрее!» или «Бей сильнее!». Тактические наработки рассматривались на магнитной доске, а оценка физической подготовки ограничивалась взвешиванием и короткими забегами. Видеосъемка, хоть и применялась для разбора ошибок, была трудоемкой и не всегда приносила результат.

Сегодня: Ситуация изменилась благодаря технологическому прогрессу. По словам Васильева П.Р. [1], футболисты теперь оснащены GPS-датчиками, вшитыми в форму. Тренеры получают на планшетах точную информацию о каждом игроке: пройденной дистанции, скорости и количестве ускорений. Медицинский персонал в режиме реального времени следит за пульсом и уровнем нагрузки, что позволяет избежать перетренированности и получения травм. Видеоанализ стал автоматическим: камеры фиксируют все происходящее на поле, а специальные программы сами определяет позиционные ошибки игроков.

Хоккей: трансформация методов

Прошлое: Тренеры рисовали игровые схемы непосредственно на льду или на доске. Смены игроков фиксировались по секундомеру. Количество бросков определялось простым подсчетом попаданий в ворота. Отсутствовало точное понимание времени, проведенного игроками в атакующей зоне.

Настоящее: Согласно данным Новикова Е.А. [4], в современном хоккее активно применяется телеметрия. Датчики, встроенные в экипировку, дают информацию о скорости, пройденной дистанции и количестве рывков. Тренер может получить информацию о том, что нападающий провел в зоне соперника 45 секунд, анализ видео высокого разрешения стал неотъемлемой частью тренировочного процесса. Он позволяет детально отслеживать траекторию движения шайбы и нюансы позиционной борьбы игроков.

Туризм: трансформация от личного контакта к цифровой доступности

Прошлое: Эпоха, когда приобретение туристической путевки требовало личного присутствия в агентстве, ушла в прошлое. Информация о «горящих турах» распространялась преимущественно через сарафанное радио: менеджер мог намекнуть о выгодном предложении, но только при условии личного обращения клиента.

Настоящее: Как отмечает Ковалёв И.Д. [3], появление приложений, таких как Яндекс.Путешествия и Travelata, кардинально изменило туристический рынок. Теперь «горящие туры» доступны для всеобщего обозрения, позволяя мгновенно сортировать предложения по цене, отелю и датам. Процесс покупки занимает небольшое количество времени. Системы автоматически подбирают оптимальные варианты, а мобильные приложения могут уведомлять пользователя о снижении стоимости.

Физическая культура для каждого: от утренней зарядки до цифрового мониторинга

Прошлое: Физическая активность для большинства сводилась к утренней зарядке и пробежкам по парку. Оценка прогресса ограничивалась показаниями весов и сантиметровой ленты.

Настоящее: По мнению Григорьевой А.С. [2], благодаря появлению бюджетных фитнес-трекеров и мобильных приложений, мониторинг здоровья стал доступен для каждого. Эти недорогие устройства (около 2000 рублей) позволяют отслеживать базовые показатели, такие как шаги, пульс и расход калорий. Приложения же наглядно демонстрируют изменения этих данных во времени и, с помощью постановки целей и напоминаний, мотивируют пользователей к более активному образу жизни. Кроме того, популярные онлайн-проекты, вроде «Зарядка с Малышевой» и «Спортивная Россия», вовлекают в занятия спортом даже тех, кто раньше им не интересовался.

Анализ всех трех областей выявляет схожую тенденцию: если раньше центральной фигурой был человек (тренер, менеджер, спортсмен), то теперь основная нагрузка по сбору информации ложится на датчики и программы. Человек же переключается на осмысление этих данных и принятие решений. В туризме преимущество получают те, кто активно ищет лучшие предложения через онлайн-агрегаторы, а не обращается к традиционным агентствам [3]. В профессиональном спорте успех зависит от клубов, способных анализировать и полагаться на статистику [1; 4]. В массовой физической культуре эффективность достигается благодаря использованию фитнес-трекеров как инструмента мотивации, а не их игнорированию [2].

Важно понимать, что технологии сами по себе не решают всех задач. Фитнес-браслет не заставит вас заниматься спортом, агрегатор не выберет отель за вас, а тренер, даже с передовым оборудованием, должен обладать глубоким пониманием игры. Тем не менее, в современном мире без этих инструментов сложно оставаться конкурентоспособным как в профессиональном спорте, так и в туризме, и в поддержании личной физической формы.

Ключевые выводы исследования:

1. Спортивная аналитика: Футбол и хоккей перешли от субъективной оценки тренеров к объективным данным. Использование GPS-трекеров, датчиков пульса и автоматизированного видеоанализа способствует снижению риска травм и повышению точности подготовки команд к соревнованиям [1; 4].

2. Трансформация туризма: Рынок туризма стал более прозрачным и динамичным. «Горящие туры» теперь доступны широкому кругу пользователей смартфонов, а не только узкому кругу лиц, связанных с агентствами. Это привело к усилению конкуренции и снижению цен для осведомленных потребителей [3].

3. Демократизация фитнеса: Массовая физическая культура получила новый импульс благодаря доступным трекерам и бесплатным приложениям. Люди без специальной подготовки стали активнее заниматься ходьбой, бегом и зарядкой. Однако вопрос поддержания долгосрочной мотивации остается актуальным [2].

4. Синергия человека и технологий: Информационные технологии не заменяют человека, но предоставляют ему мощные инструменты для повышения эффективности. Тренер, игнорирующий телеметрические данные, рискует уступить более прогрессивному коллеге. Турист, не использующий приложения, теряет время и переплачивает. Обычный человек, не отслеживающий свою активность, может не осознавать ее реальный объем.

Рекомендации:

Спортивным школам: Инвестировать не только в традиционный инвентарь, но и в простые датчики для мониторинга нагрузок.

Туристическим агентствам: Рассматривать онлайн-агрегаторы как партнеров, а не конкурентов, и активно интегрироваться в их экосистему.

Широкому кругу потребителей: Начать с приобретения бюджетного фитнес-браслета или установки приложения для подсчета шагов для повышения осведомленности о собственной физической активности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Васильев, П.Р. Применение GPS-трекинга в футболе / П.Р. Васильев. – Москва: Спортивная наука, 2023. – 156 с. – ISBN 978-5-907465-11-9.

2 Григорьева, А.С. Фитнес-приложения и мотивация к занятиям физической культурой / А.С. Григорьева // Современные проблемы науки и образования. – 2025. – № 2. – С. 34–39.
3 Ковалёв, И.Д. Онлайн-агрегаторы туров: как изменился спрос и предложение / И.Д. Ковалёв // Туризм и сервис. – 2024. – № 6. – С. 52–57.
4 Новиков, Е.А. Анализ данных в хоккее: от любителей до профессионалов / Е.А. Новиков // Спорт и информационные технологии. – 2025. – Т. 8, № 1. – С. 21–27.

УДК 37.013.42

ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТАПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ НА ЗАНЯТИЯХ ЭКОЛОГИИ

Л. В. Кокорева

Саратовский филиал ФГБОУ ВО «ПривГУПС»

Введение. Экологическое образование призвано формировать у студентов целостное восприятие окружающего мира, а также понимание взаимосвязей в природе и ответственности человека перед окружающей средой. Одним из наиболее эффективных инструментов для достижения целей являются игровые технологии и метапредметные связи. Данный подход позволяет не только повышать мотивацию и вовлечённость обучающихся, но и успешно помогает осваивать экологические знания через межпредметные связи с другими предметами, которые изучаются в СПО, согласно Учебному плану-обществознание, география, биология, история.

Что значит игровые технологии, которые преподаватели могут использовать не занятиях, и не только на занятиях, но и во время проведения внеучебных мероприятий, например, во время проведения недели «Естественно-научных дисциплин»? Игровые технологии – это прежде всего совокупность методов и приёмов, в которых учебная задача ставится и решается в рамках игровой ситуации. В экологии они особенно ценны потому, что позволяют моделировать сложные процессы, проигрывать варианты принятия решений и наглядно демонстрируют последствия тех или иных действий. При использовании игровых технологий я нашла много преимуществ – это повышение познавательной активности и мотивации, развитие критического мышления и навыков принятия вариативных решений, формирование коммуникативных компетенций и умения работать коллективно в группах, игровые технологии позволяют снижать тревожность и утомляемость за счёт смены деятельности [4].

В современной методике выделяются такие основные виды игровых технологий, которые применяются на занятиях по экологии, как:

Ролевые и деловые игры, которые дают возможность примерять на себя роли экологов, градостроителей, представителей природоохранных организаций, местных жителей и т. д. На одном из занятий, я со студентами проводила игру «Разные мнения: стоит ли строить новый завод в городе Саратов?» при изучении темы «Факторы окружающей среды и здоровье человека», где студенты были разделены на микро-группы по ролям. Каждая микро-группа формировала своё мнение, доводы, аргументы с точки зрения экологии, здоровья населения и экономики [6].

Соревновательные форматы (викторины, «Эколого-географический баскетбол», «Своя игра», «Экоэрудит», брейн-ринг по теме «Природа и человек»). Такие форматы позволяют не только изучать новый материал, но и способствуют закреплению знаний и развитию навыка быстрого анализа информации. Например, брейн-ринг по теме «Природа и человек» помог мне объединить дисциплины экологию+биологию+обществознание.

За основу занятия была взята телевизионная игра «Брейн-ринг». Перед началом игры студентам была предложена жеребьевка, чтобы определить участников первого и второго туров. Задача, которую я поставила перед собой активизация познавательной деятельности,

интеллектуального и творческого потенциала студентов в области обществоведческих и естественнонаучных знаний и конечно же внедрение игровых педагогических технологий в процесс обучения для формирования общих компетенций. В каждом туре определялись команды, которые должны были выйти в финал. В ходе занятия студенты проявляли очень высокую активность, был виден интерес к теме. Ребята показали хорошие знания в области экологии, биологии и обществознания.

«Эколого-географический баскетбол» дает возможность объединить не только два предмета, но и присоединяет физкультуру. Игра даёт возможность бросать мяч в кольцо не только в спортивном зале, но и на интерактивной доске или экране. На занятии студенты делятся на две команды и начинают игру. Как всё происходит? По условиям игры команда, например, первая, должна внимательно прочитать вопрос на слайде и нажать на прямоугольник с ответом. При выборе правильного ответа, мяч летит в кольцо, появляется значок «звезда» и надпись: «дальше» и команде зачисляется 1 балл. Вопросы могут быть такими: Кто предложил термин «экология»? и три варианта ответа: В.И. Вернадский, Э. Геккель, Ч. Дарвин, или такой вопрос: Родиной этого продукта условно принято называть Эфиопию, а Бразилию по праву называют второй родиной. Сегодня он по праву занимает место в рационе каждого человека на всей земле. После ответа первой команды право ответа на вопрос переходит противоположной команде. При выборе неправильного ответа команда получает штрафной балл, появляется знак «точка».

Квест-игры и маршрутные задания. Участники последовательно решают задачи, связанные с реальными или смоделированными экологическими проблемами. Примером такого занятия является игра «Знатоки экологии».

Студенты с интересом вовлекаются в процесс. Прежде всего, эта игра командная. Количество игроков в команде может быть от 4 до 8 человек. Игра проходит в 3 этапа. Каждой команде выдается «маршрутный лист», в котором указывается порядок прохождения этапов и контрольное время для выполнения заданий на каждом этапе. Победителем признается команда, набравшая максимальное число баллов за правильные ответы.

При равном количестве баллов, победителем считается команда, выполнившая задания за более короткое время. Итоги игры подводятся и оглашаются. Процесс занятия-игры проходят в несколько этапов. Этапы игры: «Устами младенца»- расшифровка различных экологических понятий, объясняемых от имени маленького ребенка; «Экологический тест» - ответы на вопросы теста по экологии (10 вопросов по 3 варианта ответов); «Эко-сюрприз» - зашифрованные слова, ребусы, кроссворд. [5]

Метапредметность предполагает выход за рамки одной дисциплины и демонстрацию взаимосвязей между разными областями знаний. Для экологии это особенно актуально, поскольку экологические проблемы по своей природе междисциплинарны.

Практика показала, что экология может объединяться не только с географией, биологией, обществознанием. Можно соединить с физической культурой, с основами философии, которая тоже рассматривает и изучает глобальные проблемы современности. Метапредметная связь экология+литература+искусство позволяет анализировать произведения, посвящённые природе и взаимодействию человека с ней, и на основе этого создавать экологические плакаты, комиксы, видеоролики, театральных постановок, инфографику.

Интеграция вышеперечисленных дисциплин даёт возможность и преподавателям, и студентам видеть не отдельные факты, а целостную картину того, как природные процессы связаны с человеческой деятельностью, экономикой, культурой и технологиями.

Сочетание игровых технологий и метапредметных связей делает экологическое образование более глубоким, практико-ориентированным и мотивирующим для обучающихся. Такой подход позволяет не только усваивать знания, но и развивать системное мышление, навыки анализа и принятия решений, а также формировать ответственное отношение к окружающей среде. Интеграция разных дисциплин в игровой форме помогает увидеть, что экология – это не изолированный предмет, а важная часть понимания мира и своего места в нём.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Скегина Н.Г., Авраменко Н.Н., Барковец Н.К., Юлкина Е.А., Смирнова С.А. «Экология для тебя. II часть». - методическое пособие для учителя – М., 2006 г.

2 Алексеев С.В., Груздева Н.В., Тарасов С.В. “Дидактические игры по экологии” Санкт-Петербург 1992 62 с. (С-Пб. Государственный университет Педагогического мастерства).

3 Моисеев Н.Н. Экология и образование М., 1998.

4 От экологических игр к экологическому творчеству и системному экологическому образованию /Составитель: Н.Г. Давыдова и др. – М., 2007.

5 Кокорева Л.В. Методические рекомендации преподавателям филиала по проведению аудиторного занятия по теме: урок-игра «Знатоки экологии» по дисциплине ОП.12 Экология на ж.-д. транспорте.

6 Кокорева Л.В. Методические рекомендации преподавателям филиала по проведению аудиторного занятия по теме: урок-игра «Разные мнения: стоит ли строить новый завод в городе Саратов?»

УДК 377.131.14

КОМАНДНЫЙ ПОДХОД И ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТЬ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СПО

Э. В. Кузейкина

Саратовский филиал ПривГУПС

Введение. Технологическая трансформация стремительно проникает во все аспекты современной жизни и труда. Цифровые инструменты уже активно внедряются на промышленных предприятиях, в школах и университетах, больницах и повседневной жизни. Они лежат в основе создания дополненной и виртуальной реальности, анализа данных, разработки систем искусственного интеллекта и машинного обучения, робототехники, 3D-проектирования, а также используются в медицинской и научной сферах. В соответствии со «Стратегией развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» сектор виртуальных организаций определен как приоритетное направление государственной поддержки, повышающее его инвестиционную привлекательность для российских и зарубежных инвесторов. В практической реализации проектов ключом к успеху является создание сплоченной команды единомышленников-творческих профессионалов, способных эффективно взаимодействовать и использовать передовые технологии для достижения целей. Эффективность команды во многом зависит от типа, направленности и уровня когнитивной подготовки ее членов.

В Саратовском филиале Приволжского государственного университета путей сообщения на занятиях по дисциплине ОУП.14 Индивидуальный проект предлагаю студентам объединиться в группы (команды) для работы над проектом.

Предлагаем рассмотреть сходства и различия команды и рабочего коллектива. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сходства и различия между командой и рабочим коллективом

Сходства	
Команда	**Рабочий коллектив**
Достижение общей цели в рамках общей ориентации масштабной системы («единая целостная направленность»). Открытость, дисциплинированность. Овладение проверенными методами общения, сплочённость. Умение вдохновлять.	
Различия	
Команда	**Коллектив**
Активное овладение процедурами взаимодействия между членами команды	Совместная деятельность сама по себе обеспечивает процесс формирования команды.
Гибкое распределение и перераспределение обязанностей	Строгое распределение ответственности
Определенная свобода в процессе принятия решений и их реализации	Совместная деятельность регулируется строгими процедурами
Согласование целей, задач, идей и т.д.	Совпадение, конвергенция, схожесть, схожесть целей, задач, идей
Личность может проявляться по-разному	Личность проявляет себя с самой лучшей стороны

Таким образом, команда – это небольшое количество людей, обычно 5-7 человек, реже 15-20 человек, которые разделяют цели, ценности и общие подходы к выполнению совместных действий, обладают взаимодополняющими навыками; несут ответственность за конечные результаты, способны изменять функционально-ролевые отношения (выполнять любые внутригрупповые роли); имеют взаимоопределяющую принадлежность себя и своих партнеров к данному сообществу (группе) [3].

Непосредственно становление команды (тимбилдинг) - это долгий и сложный процесс для всех членов команды.

Представляем характеристику этапов становления команды в таблице 2 [2].

Таблица 2

Характеристика этапов становления команды

Этапы	**Характеристика**
Этап 1: формирование	На стадии становления коллектива его члены внимательно осваивают границы, в которых возможна совместная деятельность. Они напоминают не решившихся нырнуть пловцов, которые лишь слегка касаются воды кончиками пальцев. Этот период знаменует собой переход от индивидуальной роли к командной и служит испытанием как официального, так и неофициального лидерства. В ходе этого этапа участники испытывают смешанные эмоции: уверенность, энтузиазм и веру в успех; гордость за то, что были отобраны в проект; тревогу, недоверие и сомнения относительно предстоящих задач. В результате команда может совершить следующие действия четко обозначить цель и наметить пути её реализации; договориться о правилах взаимодействия и механизмах преодоления трудностей; собрать необходимую информацию; поверхностно обсудить идеи и промежуточные результаты, при этом некоторые участники могут быть не готовы к глубоким дискуссиям уходить в сторону, обсуждая второстепенные вопросы, и испытывать сложности с выявлением ключевых проблем. По мере развития коллектив становится более организованным, яснее становится суть проекта, а проблемы, отвлекающие от основной задачи, выходят на первый план.
Этап 2: нападение (штурм)	Штурм – это кульминация напряжения в командной работе. Члены группы словно оказываются в водной стихии, чувствуя себя потерянными и лишенными твердой почвы под ногами. Впервые они сталкиваются с тем, что задача оказалась гораздо сложнее, чем казалось на старте. Команда пытается обсудить дальнейшие действия, но не хватает опыта и навыков для рационального принятия решений. Вместо объединения каждый опирается на свой личный опыт, сопротивляясь сотрудничеству. Именно в этот момент наступает паника: участники осознают, что ответственность за результат лежит именно на них. Они чувствуют себя как люди, плывущие в открытом море, не зная, как выбраться, и начинают беспорядочно барахтаться. На этом этапе проявляются следующие особенности: сопротивление задаче и поиску решений, отличающихся от привычных индивидуальных подходов; стремительное изменение

	отношения к шансам на успех. Участники начинают: • спорить друг с другом, даже если двигаются в верном направлении; • вести себя агрессивно, стремясь доказать преимущество своей позиции; • сомневаться в правильности выбора проекта и тех, кто их в него включил; • ставить заведомо нереалистичные цели, перегружая себя излишними обязанностями; • испытывать чувство отчуждения, порождая зависть к более успешным коллегам. Тем не менее, несмотря на трудности, этот этап демонстрирует наличие у членов команды желания и энергии достичь общей цели. Именно здесь они впервые начинают глубже понимать друг друга, находя общий язык, несмотря на разногласия.
Этап 3: «устаканивание»	Это фаза осознанного принятия командой своих функций и обязанностей. Члены группы интегрируются в коллектив, усваивают его правила, ясно осознают свою роль в общей структуре и уважают уникальность каждого участника. Напряженность постепенно спадает, а конкуренция сменяется продуктивным сотрудничеством. Убедившись в надежности группы, люди перестают испытывать страх и вместо борьбы за собственное выживание начинают оказывать взаимную поддержку. На этом этапе формируются такие чувства: возможность конструктивно давать обратную связь; глубокое чувство сплоченности; чувство облегчения: «всё идет по плану». Соответствующие действия участников включают: стремление к согласию и избегание конфликтов; открытость и уверенность при обсуждении личных эмоций и динамики развития группы; ощущение единства целей и общей направленности; строгое соблюдение принятых правил и норм поведения. Таким образом, команда становится готовой к переходу на финальную стадию.
Этап 4: представление	На этой стадии устанавливаются прочные и здоровые отношения внутри команды. Участники активно выявляют, анализируют и решают возникающие трудности, а также вносят коррективы в подходы к их устранению. Всё это позволяет им замечать и признавать сильные и слабые стороны друг друга. Оценивая их значение для эффективной работы коллектива, они достигают взаимопонимания и гармоничного сосуществования. На этом этапе проявляются следующие ощущения: проникновение в суть личных и коллективных процессов, что ведёт к глубокому пониманию достоинств и недостатков каждого; удовлетворённость текущей работой команды. Участники могут совершать следующие действия: • конструктивно трансформировать собственное поведение; • сохранять работоспособность, несмотря на внутренние трудности; • проявлять искреннюю привязанность к команде.

Следовательно, важно подчеркнуть, что этапы создания различных видов групп отличаются своей спецификой. Длительность каждого этапа эволюлизации зависит от характеристик самого коллектива, а также от внешних и внутренних факторов организации. В то время как проектные группы ограничены жесткими временными рамками, постоянные коллективы формируются в более растянутом временном периоде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Караваева Е.Д. Управление организацией в условиях цифровизации: учебное пособие. - СПб.: Наукоемкие технологии, 2020. - 68 с.

2 Клименкова Т.А., Щедрина И.В. Эффективное использование существующих моделей и подходов в управлении процессом командообразования. креативная экономика Том 12.- №3 (март 2018), С.397-410

3 Ленская И.Ю. Преимущества использования командного менеджмента и особенности применения тимбилдинга в процессе стабилизации персонала современных организаций // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». Том 9, №1 (2017) URL: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://naukovedenie.ru/PDF/47EVN117.pdf (доступ свободный). (дата обращения: 2.06.2026).

УДК 796.011.3

ИНТЕГРАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СИСТЕМУ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

А. В. Кузьминова

Ртищевский техникум железнодорожного транспорта - филиал ФГБОУ ВО «ПривГУПС»

Введение. Железнодорожная инфраструктура - это не просто набор путей и техники, а целая сложная система, где всё тесно взаимосвязано. Чтобы она работала без сбоев, очень многое зависит от тех, кто её обслуживает: специалистов по путям, контактной сети и подвижному составу. От их квалификации и подхода к делу напрямую держится вся работа железной дороги.

Безопасность и эффективность железнодорожного транспорта во многом определяются именно людьми. При этом подготовка железнодорожников - дело непростое: мало просто выучить технические правила, нужно ещё и правильно относиться к своей работе. В этой сфере любая ошибка или небрежность может обернуться серьёзными последствиями - в том числе навредить природе. Поэтому так важно, чтобы у сотрудников было развито чувство ответственности за экологию.

С ростом объёмов перевозок требования к защите окружающей среды становятся жёстче. Тем, кто только готовится работать в этой сфере, важно усвоить: инфраструктура - это не просто набор неподвижных объектов, а живая, постоянно меняющаяся система. Ей нужно регулярно уделять внимание: обслуживать и вовремя чинить.

Очень важно сочетать физическую подготовку с экологическим воспитанием. Поэтому нужно создать такую методику обучения, где спорт и тренировки будут не просто способом накачать выносливость, а частью профессиональной подготовки. Так будущие специалисты научатся чувствовать ответственность за природу и понимать, к чему могут привести их решения и действия.

Методика строится на нескольких составляющих. Первое направление работы - пересмотр нормативов физической подготовки. Классические упражнения - например, бег на 100 метров или подтягивания - не позволяют точно оценить реальные физические нагрузки, с которыми сталкиваются представители таких профессий, как осмотрщики подвижного состава, которые вынуждены во время смены проходить 15-20 км по балластному слою, наклоняясь для осмотра ходовой части или монтеры пути, использующие в работе ломы и кувалды. Для этого необходимо внедрить специализированную программу физической подготовки под названием «Эксперт-путеец», которая представляет собой специализированный комплекс упражнений для студентов железнодорожного транспорта, укрепляющий выносливость и силу. Основными целями его являются укрепление здоровья, профилактика травм при тяжелой физической работе, развитие выносливости для долгого нахождения на ногах и переноса тяжестей. В программе подготовки – несколько видов упражнений, которые помогают будущим железнодорожникам прочувствовать специфику работы.

Например, нужно переносить тяжёлые грузы, двигаясь в полуприседе. Так имитируют осмотр ходовой части поезда - будто специалист действительно обходит состав и проверяет узлы. Ещё есть упражнения, где надо смещать центр тяжести и держать равновесие: это похоже на работу прямо на балластном слое, где удержаться на ногах не так-то просто. А челночный бег по непростой траектории тренирует точность - нужно ставить ноги ровно на метки, которые символизируют шпалы.

Особое место в подготовке занимает дыхательная гимнастика по методу Стрельниковой. Она не просто укрепляет дыхание - помогает справляться с запылённостью, которая неизбежна в работе на путях. Кроме того, такие упражнения учат осознанно управлять

вдохом и выдохом. А этот навык напрямую влияет на концентрацию: когда человек умеет контролировать дыхание, ему проще сосредоточиться на задаче и ничего не упустить [1].

Второе мероприятие - программа «Группа экологических действий». Раз в месяц участники выходят на участки вдоль железнодорожных путей - и это не просто уборка, а настоящий практический урок. Во время занятия каждый носит пульсометр: так ребята видят, как физическая нагрузка влияет на организм, и учатся прислушиваться к себе.

Программа состоит из пяти этапов. Сначала нужно пройти 100 метров, собирая пластиковые и стеклянные отходы в перчатках. Потом, быстро и аккуратно рассортировать собранный мусор. Это не только про заботу о природе: такие задания тренируют мелкую моторику и учат быстро принимать решения.

Ещё одно задание - переместить тяжёлые предметы: например, автомобильные шины или металлолом. Делают это втроём, строго соблюдая правила техники безопасности. По сути, это тренировка аварийно-спасательных работ: ребята учатся действовать слаженно и ответственно.

Параллельно инструкторы рассказывают, какой вред может нанести железной дороге обычный мусор. Например, разбросанный пластик опасен для рельсовых цепей и мешает работе систем путевого водоотвода. Так участники на реальных примерах понимают: их работа - это не просто очистка территории. Они помогают сохранять природу и делают транспорт безопаснее [2].

Третий, самый непростой этап - научиться делать экологичность частью обычной работы. Здесь ребята осваивают принципы безотходного производства (zero-waste), но с учётом того, как устроено депо по обслуживанию локомотивов и вагонов.

Каждое занятие заканчивается небольшим мозговым штурмом: участники думают, как тратить меньше ресурсов, и предлагают свои идеи. Например, можно заменить одноразовые бумажные полотенца на многоразовые ветоши или не выбрасывать сломанное оборудование, а постараться его починить и использовать снова.

В депо всегда накапливаются разные отходы: остатки чистящих средств, смазки, старые аккумуляторы. Поэтому для железнодорожников особенно важно грамотно с ними обращаться. Когда человек понимает, какой путь проходит каждый компонент - от использования до утилизации, - он начинает бережнее относиться к ресурсам. Это не только помогает защищать природу, но и снижает расходы на перевозки.

Ещё одна важная часть обучения - учебные поездки на дальние расстояния. Стажёры не просто учатся управлять поездом: они должны замечать и записывать любые неполадки. Например, увидеть утечку смазки из буксовых узлов, заметить плохо закреплённый люк или просыпавшийся груз. За каждое подтверждённое нарушение начисляются баллы - они потом влияют на итоговую оценку по предмету. Благодаря этому занятия физкультурой превращаются в возможность для проведения практической подготовки в реальных условиях ориентированный на вопросы безопасности [1].

Кроме того, большое внимание отводится развитию аналитических способностей. На уроках безопасности жизнедеятельности разбираются произошедшие на сети дорог экологические происшествия (проливы нефтегрузов, возгорания от искр). После обсуждения студенты выполняют нагрузочный комплекс, симулирующий работу аварийных бригад: перемещение груженных песком мешков, марш-броски по пересеченной местности в средствах защиты органов дыхания. Зависимость здесь прослеживается прямая: недостаток выносливости увеличивает время реагирования, что многократно усиливает экологический ущерб [3].

Результатом применения интегрированного подхода становится выпускник, готовый к жестким эксплуатационным реалиям. Он обладает необходимой физиологической базой для длительных рабочих смен, умеет рационально расходовать энергетические ресурсы организма и знает способы снижения техногенного давления на природу. Такой работник не просто убирает посторонние предметы, а осознает, что отработанные масла требуют специальной утилизации, а сварочные работы вблизи полотна подразумевают дальнейшее восстановление растительного слоя. Физическая культура теряет здесь свой формальный характер («сдать норматив») и превращается в прикладную науку, где работа сердечно-сосудистой и мышечной систем синхронизируется с экологической ответственностью перед территорией, по которой

проходят рельсы. Каждый шаг, каждое наклонное движение становятся осознанным вкладом в сохранение экобаланса. В итоге формируется личность профессионала - крепкого телом, выносливого духом и обладающего системным, экологичным мышлением. Ведь «зелеными» могут быть не только леса, но и планово-предупредительный ремонт пути, если подходить к нему с соответствующими физическими кондициями и нравственными ориентирами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Виленский, М. Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учебное пособие для вузов / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. – 4-е изд., стер. – Москва: КноРус, 2023. – 256 с. – ISBN 978-5-406-10554-2.

2 Маркова, А. С. Интеграция физической культуры и экологии как условие формирования экологического мировоззрения молодежи / А. С. Маркова // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 4. – С. 58–60.

3 Могильникова, Е. А. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов железнодорожного транспорта / Е. А. Могильникова // Педагогическое мастерство: материалы Международной научной конференции. – Москва: Буки-Веди, 2023. – С. 112–115.

УДК 910.3:502.3:504.062

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Е. К. Лошкарёва, М. А. Каракулова

Ижевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «ПривГУПС»

Введение. Железнодорожный транспорт является видом транспорта, оказывающим меньшую нагрузку на окружающую среду, чем автомобильные и авиационные перевозки при сопоставимом объеме перевозочной работы. Это обусловлено сравнительно низкой энергоемкостью, высокой степенью электрификации и более компактным использованием территории. Вместе с тем эксплуатация железнодорожной инфраструктуры и подвижного состава связана и с выбросами загрязняющих веществ, и с рисками воздействия на почвы и водные объекты, образованием отходов, шумом и вибрацией.

Как следствие оценка экологичности железнодорожного транспорта требует комплексного похода, включающего не только его преимущества перед другими видами перевозок, учета конкретных источников негативного воздействия, но и проработку мер по снижению такового.

В данной статье рассмотрены основные экологические особенности железнодорожного транспорта, практика ресурсосбережения и переработки отходов, а также направления экологической стратегии ОАО «РЖД» [2].

Как уже сказано выше, с экологической точки зрения железнодорожный транспорт как правило выгодно отличается от автомобильного и авиационного. Его сравнительно меньшая нагрузка на окружающую среду объясняется технологическими и инфраструктурными особенностями.

Прежде всего это низкая энергоемкость транспортной работы, т.к. для перевозки одной тонны груза или одного пассажира требуется меньше энергии, чем на тот же показатель в автомобильном или авиационном транспорте.

Кроме того, при электрической тяге непосредственные выбросы веществ в атмосферу на всем маршруте следования состава отсутствуют. Основная экологическая нагрузка в данном случает переносится на энергогенерирующие объекты, где она контролируется централизовано.

Ну и наконец, в расчете на сопоставимый объем перевозочной работы железнодорожное полотно занимает меньшую территорию, нежели сеть автомобильных дорог.

Однако, относительная экологичность отнюдь не означает полного отсутствия воздействия на природу, ибо даже при наличии технологических преимуществ железные дороги создают ощутимую нагрузку на биосферу, т.к. их экологическая эффективность зависит от характера тяги, состояния инфраструктуры, обращения с отходами и соблюдения природоохранных требований [2].

На сегодняшний день одним из основных источников загрязнения атмосферы остается эксплуатация тепловозов с дизельными установками. Так по данным аналитиков железнодорожный транспорт России ежегодно потребляет до 3 млн тонн жидкого углеводородного топлива, что сопровождается выбросом около 600.000 тонн вредных веществ. Таким образом дальнейшее снижение атмосферных выбросов находится в прямой зависимости от объемов использования дизельной тяги.

Воздействие на почву и водные объекты возникают, в частности, в следствие утечек перевозимых нефтепродуктов, кислоты и других химических веществ, дополнительным же источником загрязнения тяжелыми металлами остаётся износ рельсов, колёс и тормозных колодок.

Немаловажное значение для сохранения окружающей среды следует признать и меры, направленные на снижения шума и вибрации. Основными источниками шума являются взаимодействие колес с рельсами и работа тягового оборудования, а это означает, что не обходим расширять не только укладку бесстыкового пути, регулярно проводить шлифовку рельсов и стрелочных переводов, и применять упругие прокладки и подшпальные маты, но и осуществлять комплексную лубрикацию, нанесение на колёсные центры виброизоляционных самотвердеющих материалов., устанавливать аэродинамические обвесы на кузова локомотивов напротив тележек и использовать колёса с упругими промежуточными элементами.

Следует отметить, что снижение экологической нагрузки возможно не только за счёт совершенствования тяги, но и благодаря повторному использованию ресурсов и развитию системы раздельного сбора отходов. Так, например, на Свердловской магистрали такие практики уже получили широкое развитие - в Екатеринбурге и Перми оборудованы 17 специализированных площадок для раздельного сбора отходов на вокзалах и в административных зданиях, в социальных и образовательных учреждениях. Собранные в маркированные контейнеры отходы регулярно направляются на мусоросортировочные комплексы. При этом, не следует забывать, что практических эффект переработки проявляется и в сокращении потребности в первичном сырье, а также в возвращении материалов в хозяйственный оборот:

- переработка 86 тонн макулатуры позволяет избежать вырубки до 1,5 тыс. деревьев при расчетном показателе 10–17 деревьев на одну тонну;
- 81 тонна собранного стекла может быть использована для производства нескольких тысяч квадратных метров оконного стекла;
- из 29 тонн отслуживших подрельсовых прокладок и другой резинотехнической продукции получено 20 тонн резиновой крошки и 1,6 тыс. квадратных метров напольного покрытия [1].

Ресурсосберегающий подход применяется и к элементам железнодорожной инфраструктуры. Так, в 2025 году дробильно-сортировочный комплекс на станции Подволошная в Свердловской области переработал более 16 тыс. старых железобетонных шпал. В результате было получено почти 89 тонн металлолома и 1,7 тыс. кубометров щебня различных фракций, пригодного для повторного использования на железнодорожных объектах. Этот пример показывает, что экологический эффект может сочетаться с более рациональным использованием материалов внутри самой отрасли [3].

Экологическое направление устойчивого развития закреплено в стратегии ОАО «РЖД». К основным задачам относены:

- сокращение удельного объема выбросов загрязняющих веществ в расчете на единицу транспортной работы;

– поэтапное расширение использования более экологичных видов тяги;
– внедрение и развитие систем ресурсосбережения;
– повышение экологической культуры и информированности персонала.

Такой подход предполагает, что снижение экологической нагрузки должно обеспечиваться не одной отдельной мерой, а сочетанием технологических, организационных и ресурсосберегающих решений. В более широком контексте устойчивого развития экологическая и социальная безопасность все чаще связываются с модернизацией подвижного состава и цифровыми технологиями. В частности, на новом подвижном составе исключаются выступающие элементы кабины, устанавливаются системы видеонаблюдения, а традиционные средства сигнализации и информирования дополняются световыми проекциями, предупреждающими знаками и надписями, направленными на профилактику зацепинга и электротравматизма. Хотя эти меры относятся прежде всего к безопасности людей, они отражают общий курс компании на технологическое обновление и снижение рисков эксплуатации железнодорожного транспорта.

Заключение. Несмотря на то, что железнодорожный транспорт обладает существенными экологическими преимуществами по сравнению с автомобильными и авиационными перевозками, прежде всего благодаря меньшей энергоемкости, высокой степени электрификации и сравнительно компактной инфраструктуре; эти преимущества не устраняют экологические риски полностью. Эксплуатация тепловозов, возможные утечки опасных грузов, износ элементов пути и подвижного состава, а также шумовое и вибрационное воздействие требуют постоянного контроля и последовательного снижения нагрузки на окружающую среду.

Представленные практики ОАО «РЖД» показывают, что экологическая политика может сочетать несколько направлений: расширение более экологичных видов тяги, ресурсосбережение, раздельный сбор и переработку отходов, повторное использование материалов и повышение экологической культуры персонала. Наиболее устойчивый результат достигается тогда, когда природоохранные меры становятся частью технологического развития и повседневной эксплуатации железнодорожной системы. Именно такой комплексный подход позволяет сохранять сравнительные экологические преимущества железнодорожного транспорта и одновременно сокращать его фактическое воздействие на окружающую среду.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Итоги 2025 года на железнодорожном транспорте: вызовы и перспективы / Интервью с исполнительным директором СРО Ассоциация «Промжелдортранс» Александром Маняхиным // РЖД-Партнер, 01.01.2026.

2 «Единая Россия» представила в народную программу предложения по модернизации железнодорожной инфраструктуры // Московский комсомолец (Ярославль), 27.03.2026.

3 На вокзалах СвЖД пассажиры рассортировали более 200 тонн мусора. Вторсырье отправлено на переработку // «Уральский рабочий», 21.02.2026.

4 Терешина Н.П., Подсорин В.А., Кожевников Ю.Н. и др / Экономика железнодорожного транспорта / под ред. Н.П. Терешиной, В.А. Подсорина. – Профобразование, 2025.

5 Андреянова Е.Л., Анисимова Н.А., Афанасьева Н.А. и др. / Социально-экономические механизмы на транспорте / под ред. М.В. Вихоревой. –2025.

6 Буянова К.А. Влияние железнодорожного транспорта на окружающую среду // Молодой ученый. – 2025.

УДК 37.037

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ КАК КОМПОНЕНТ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Н. А. Мальков

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Как преподаватель физической культуры, я каждый день вижу, что здоровье студентов – это не просто медицинская категория, а основа их будущей профессиональной пригодности. Железная дорога не прощает слабости: здесь круглосуточная работа, сменный график, экстремальные погодные условия. Поэтому для нас, в Алатырском техникуме железнодорожного транспорта, воспитание физически и психически здорового специалиста – такая же приоритетная задача, как и обучение профессиональным дисциплинам.

Увы, цифры неумолимы: за последние 20–30 лет здоровье молодого поколения катастрофически сдало позиции. В нашем техникуме, как и по всей стране, картина удручающая – только каждый седьмой первокурсник может похвастаться отсутствием жалоб. Остальные приходят уже с «букетом» функциональных сбоев или хронических недугов. А годы учёбы лишь усугубляют ситуацию: близорукость, сутулость, гастриты стали почти привычными спутниками студентов. Но, как показывает практика, корень зла лежит вовсе не в загазованном воздухе или плохой воде. Главный враг – это наша собственная лень, пренебрежение движением, хаотичный режим и надежда на «авось». Здоровье не купишь в аптеке, его можно только вырастить своим трудом, но этой простой истины, к сожалению, многие не хотят слышать. Важной формой внедрения здоровьесберегающих технологий является внеаудиторная подготовка, когда студенты самостоятельно выполняют физические упражнения, работают с учебником, с интернетом, с дополнительной литературой для получения знаний в области физической культуры [5].

Почему самостоятельные занятия – это не «дополнительно», а «обязательно».

Два урока физкультуры в неделю – это капля в море, когда речь идёт о современной гиподинамии. Мы в техникуме прекрасно это понимаем и потому не устаём повторять ребятам: не ждите чуда, его не случится. Ваше тело – это ваша крепость, но строить её придётся своими руками. Никто другой не прибежит за вас по утрам и не заставит делать упражнения. Всего 20–30 минут в день – и вы не просто сохраните форму, вы заложите фундамент на годы вперёд. Никто не сделает это за вас – ни тренер, ни врач, ни родители.

Самостоятельные занятия – это не просто «зарядка». Это:

- способ снять стресс после учебного дня;
- возможность подтянуть слабые мышцы и исправить осанку;
- тренировка воли и самодисциплины, которые пригодятся и в учебе, и на производственной практике.

На своих занятиях я часто подсчитываю с ребятами: 15 минут зарядки ежедневно – это почти 90 часов в год. А ведь за всё время учёбы у нас по программе «Физическая культура» едва набирается 70–80 часов. Выходит, что, просто встав на 15 минут раньше, вы за год получаете даже больше двигательной подготовки, чем дают обязательные уроки. А для будущих железнодорожников, где выносливость и собранность нужны каждый день, эта разница – не просто цифры, а залог надёжности на долгие годы. Как мы строим здоровьесберегающую среду в техникуме

В АТЖТ – филиале ПривГУПС мы подошли к этому комплексно. Вся работа строится по шести направлениям:

В рамках медицинского блока проводятся ежегодные профилактические осмотры, вакцинация и мониторинг состояния здоровья обучающихся. Совместно с медицинским

работником техникума осуществляется распределение студентов по трём группам для занятий физической культурой: основной, подготовительной и специальной медицинской [1, 4].

Психологическая поддержка – с ребятами, которые испытывают трудности, работает педагог-психолог.

В структуру здоровьесберегающей среды техникума входит организация горячего питания в студенческой столовой, меню которой составляется с учётом принципов сбалансированности по основным пищевым веществам и калорийности.

Учебный процесс для меня – это не только упражнения и нормативы. Я считаю, что воспитание здорового отношения к жизни начинается с разговора. Поэтому почти на каждом уроке я нахожу минутку, чтобы поговорить с ребятами: напомнить, чем опасны сигарета и бутылка, объяснить, как режим дня помогает успевать больше и болеть реже [1, 4]. Это не «лишние слова» – это вклад в их будущее.

Методическая работа – мы постоянно обновляем программы, используем элементы тестирования (вроде 12-минутного теста Купера) для оценки прогресса.

Настоящая гордость техникума – наш спортивно-оздоровительный центр. Два просторных зала, современный тренажёрный зал, собственная лыжная база – здесь есть всё для души и тела. А в общежитии для ребят оборудован специальный уголок: и теннисный стол, и «качалка». Теперь после пар не надо никуда ехать – всё под рукой, бери и занимайся!

Формы работы, которые дают результат

На практике я использую следующие подходы:

Внутренние соревнования – спартакиада техникума по волейболу, баскетболу, лыжным гонкам, легкой атлетике. Студенты ждут их, готовятся, и это стимулирует их тренироваться самостоятельно [6].

Вы не представляете, как меняются наши парни и девушки, когда они начинают выигрывать на городских или областных соревнованиях. Приходит уверенность: «Я же могу!» И тогда они уже не просто ходят на физкультуру «для галочки», а по-настоящему хотят тренироваться, ставить цели и достигать их.

На своих уроках я всегда нахожу 3–5 минуток, чтобы просто поговорить с ребятами – о спорте, о новостях, о жизни. Например, разбираем, что будет, если целыми днями сидеть без движения. Это не нравоучения, а живой разговор. Смотришь – кто-то и задумался.

Эффективность здоровьесберегающей деятельности значительно повышается при условии преемственности между образовательным учреждением и семьёй. В связи с этим на родительских собраниях актуализируются вопросы организации домашнего режима, мотивации детей к ежедневным прогулкам и утренним гигиеническим гимнастическим упражнениям, что рассматривается как важнейший фактор закрепления поведенческих навыков здорового образа жизни [5].

В системе физического воспитания приоритетное внимание уделяется ежедневной утренней гимнастике как базовому элементу здорового образа жизни. Обучающимся систематически разъясняется, что выполнение утреннего комплекса упражнений должно стать обязательной гигиенической процедурой, сопоставимой по регулярности с чисткой зубов. Согласно отзывам студентов, систематические занятия способствуют более лёгкому пробуждению и повышают усвояемость учебного материала на последующих занятиях.

Методика самоконтроля: как мы оцениваем прогресс

Я считаю, что студент должен не просто выполнять упражнения, но и видеть свой рост. Поэтому мы используем простой и наглядный метод – оценку уровня физической подготовленности (ОУФП) на основе 6 тестов (отжимания, прыжки в длину, подъем туловища, вис на перекладине, наклоны и бег на 1000 м) [4].

Для примера приведу расчет одного из наших студентов (17 лет, юноша)

Таблица

Оценка уровня физической подготовленности

Ваши результаты			
	Результат теста	НВП	Результат
Отжимание в упоре лежа(раз)	40	38	0,05
Прыжки в длину с места(см)	220	215	0,02
Поднимание туловища (раз/30 сек)	28	22	0,27
Вис на перекладине (сек)	46	45	0,02
Наклон туловища вперед (см)	12	10	0,2
Бег 1000 м (мин, сек)	3,35	3,30	0,02

Итоговый ОУФП = (0,05+0,02+0,27+0,02+0,2+0,02) / 6 = 0,58 – это оценка «Отлично». Такой подсчет прост и понятен, ребята сами ведут дневники самоконтроля и видят, где у них слабые места.

Ещё я показываю ребятам, как узнать свой «спортивный возраст». Берём результаты тестов, смотрим, для какого возраста они нормальны, складываем и делим на количество упражнений. Вот у того же студента вышло 17,8 – почти как в паспорте, значит, его тело развито ровно, как надо, без отставаний и перегрузов.

Рекомендации студентам, которые я даю лично

В системе пропедевтической работы ежегодно организуются групповые консультации, посвящённые алгоритму внедрения самостоятельных тренировок.

Базовым элементом данного алгоритма является предварительное медицинское обследование, позволяющее верифицировать отсутствие соматических ограничений и определить безопасный уровень физической нагрузки [4].

Следующим этапом является выбор оптимального времени и места для занятий. При этом не обязательно использовать специализированные спортивные сооружения – допустимо начинать с утренней гимнастики в условиях общежития или с пробежек на прилегающей стадионной площадке. Подобрать инвентарь – удобная обувь, спортивный костюм.

Найти напарника – вместе заниматься веселее и дисциплинирует. Набросать себе программу на пару недель и вести записную книжку – что получается, а где пока слабовато.

Я всегда цитирую слова Д.И. Писарева: «Всякие усилия благоразумного человека должны направляться не на то, чтобы чинить и конопатить свой организм, как утлую ладью, а на то, чтобы устроить себе такой рациональный образ жизни, при котором организм как можно реже приходил бы в расстроенное состояние». Это не просто красивые слова – это руководство к действию.

Заключение. В АТЖТ мы стремимся к тому, чтобы здоровьесбережение стало не отдельным мероприятием, а образом жизни. Ведется активная просветительская работа: на информационных стендах, через соцсети и личные беседы мы боремся с курением, пропагандируем спорт. Особую благодарность хочу выразить администрации, которая поддерживает наши инициативы – от закупки инвентаря до организации выездных соревнований.

Но самая большая награда для меня – это глаза ребят. Когда они после сдачи нормативов или участия в спартакиаде расправляют плечи и начинают верить в свои силы, когда они сами приходят и спрашивают: «А как мне ещё подтянуться?» – вот тогда я понимаю, что работаю не зря. Мы выпускаем не просто машинистов и путейцев. Мы выпускаем людей, которые умеют держать себя в руках, заботиться о своём теле и отвечать за общее дело. А железная дорога – это та сфера, где слабых не держат. Ей нужны надёжные, собранные, здоровые люди. И мы их растим.

Поймите главное: мы воспитываем не просто выносливых ребят. Каждый из них, выйдя на магистраль, станет звеном цепочки безопасности. Если у машиниста острый глаз и твёрдая рука – поезд не проскочит красный сигнал. Если у путейца хватает сил и внимания – рельсы будут в порядке. А когда весь коллектив здоров и бодр, то и вся железная дорога работает как часы. Так что наши уроки физкультуры и беседы о здоровье – это реальный вклад в то, чтобы поезда ходили по расписанию, а люди возвращались домой живыми и здоровыми.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 2026 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2012. – № 53 (ч. 1). – Ст. 7598.

2 Вестник здорового образа жизни: информационно-публицистический бюллетень. – 2024. – № 4 (280). – Февраль. – 48 с.

3 Киколов А.И. Обучение и здоровье / А.И. Киколов. – М.: Педагогика, 2023. – 192 с.

4 Пискунов В.А. Здоровый образ жизни: учебное пособие / В.А. Пискунов, [и др.]. – М.: МПГУ: Прометей, 2024. – 84 с.

5 Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе / Н.К. Смирнов. – М.: Просвещение, 2024. – 240 с.

6 Степанова О.А. Игровые оздоровительные технологии / О.А. Степанова. – М.: Школьная Пресса, 2022. – 160 с.

УДК 656.2:331.453

БЕЗОПАСНОСТЬ НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ: ПРОФИЛАКТИКА НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ

Е. С. Морозова, О. В. Яковлева

Ижевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Железная дорога – зона повышенной опасности, и несоблюдение правил безопасности часто приводит к авариям и травмам. Эта проблема требует постоянного внимания, особенно в контексте повышения интенсивности железнодорожного движения и увеличения числа пересечений железнодорожных путей, населёнными пунктами.

Железная дорога изначально связана с повышенной системой безопасности человека, обслуживающего персонала, пассажиров, участников движения. По статистическим данным, рост числа несчастных случаев с участием несовершеннолетних на железнодорожных путях происходит из-за недостаточного уровня понимания потенциальной опасности и пренебрежения правилами безопасности [1].

Как **снизить количество травм и аварий** на железной дороге среди несовершеннолетних? Зачастую это возможно за счёт повышения осведомлённости и формирования устойчивых навыков безопасного поведения.

Для осуществления данного исследования были выдвинуты следующие **задачи:**

- Проанализировать статистические данные о несчастных случаях на железной дороге за последние годы.

- Выявить основные причины и факторы риска, способствующие возникновению несчастных случаев.

- Провести социологический опрос среди обучающихся 1 курса ИТЖТ – филиала ПривГУПС.

Объект исследования – обучающиеся 1 курса ИТЖТ – филиала ПривГУПС.

Предмет исследования – осведомленность и формирование ответственного поведения несовершеннолетних на железной дороге.

Методы исследования: изучение, анализ, анкетирование, обобщение

Гипотеза - знание правил безопасности на железнодорожных путях способствует снижению числа несчастных случаев и повышению уровня безопасности.

Для оценки осведомлённости, отношения к риску и мотивации к соблюдению правил безопасности вблизи железнодорожного транспорта мною были разработаны вопросы по следующим темам.

I. Осведомлённость о правилах безопасности

II. Знание последствий нарушений

III. Отношение к риску

IV.Мотивация к соблюдению правил

V. Общие вопросы о восприятии безопасности

Анализ результатов социологического опроса показал, что студенты 1 курса ИТЖТ – филиала ПривГУПС в большинстве **осведомлены о правилах безопасности на железной дороге**: знают какие знаки и сигналы предупреждают об опасности на железной дороге, в каких местах разрешено переходить железнодорожные пути, что нельзя переходить пути перед приближающимся поездом (Рисунок 1).

О последствиях нарушений на железной дороге: все обучающиеся 1 курса знают, что нарушение правил на железной дороге могут привести в травматизму или летальному исходу.

Рисунок 1 – Сигналы и знаки на поезде и железнодорожном переезде

Отношение к риску: 1/3 студентов любят риск и считают, что можно перейти пути в неположенном месте, если очень быстро и торопятся, а вероятность попасть под поезд мала. Но 2/3 студентов считают, что риск на железной дороге грозит трагическими последствиями.

Мотивация к соблюдению правил безопасности на железной дороге у студентов 1 курса связана с осознанием опасности, связанной с нахождением в зоне железнодорожных путей, и с желанием сохранить жизнь и здоровье.

Общие вопросы о восприятии безопасности. Студенты считают железнодорожный транспорт самый безопасный и надежный, они чувствуют себя в безопасности рядом с железной дорогой.

Проведённое исследование, связанное с безопасным поведением на железной дороге, показало, что большинство опасных ситуаций связано не с редкими техническими отказами, а с повседневными нарушениями со стороны людей. Пешеходы, пассажиры и водители часто недооценивают скорость движения поездов и их тормозной путь, игнорируют сигналы на переездах и указатели на платформах [2]. Невнимательность, связанная с использованием мобильных устройств и наушников, усиливает риск, так как человек перестаёт отслеживать происходящее вокруг. В то же время проанализированные материалы позволяют сделать вывод, что многие происшествия можно предотвратить, если заблаговременно формировать у граждан устойчивые навыки безопасного поведения.

Несомненно, многое в поведение несовершеннолетних можно списать на возраст, неосознанность, в некоторых моментах даже психологические моменты и эмоциональные перепады, когда хочется проявить хвастовство перед другими. Также в моменте спешки несовершеннолетние порой ставят безопасность на последнее место, забывая о элементарных мерах. В состоянии стресса, наконец, сложно сконцентрироваться и собраться.

Практическая часть работы показала, что наиболее опасными являются ситуации, возникающие на переходах и переездах, а также при попытках нарушить установленные границы зон пребывания людей на станциях. Нарушения нередко объясняются спешкой, желанием сократить путь или стремлением к рискованному поведению у подростков [4]. Рассмотренные рекомендации по повышению личной безопасности основаны на простых и понятных действиях: использовании только оборудованных переходов, соблюдении разметки на платформах, отказе от

игр вблизи путей, внимательном следовании сигналам и указаниям работников железной дороги. Важную роль играет информирование: памятки, плакаты и обучающие видеоролики помогают не только запомнить правила, но и осознать причины их существования.

В процессе исследования был восоздан плакат и розданы брошюры-памятки для студентов 1 курса ИТЖТ-филиала ПривГУПС с целью информирования и передачи информации далее: «Проинформирован ты – проинформируй другого!» (рисунок 2).

.

Рисунок 2 – Плакат для наглядного пособия

Меры безопасности на железной дороги должны соблюдаться всегда, тем более обучающимся транспортной отрасли.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Федеральный Закон РФ «О железнодорожном транспорте Российской Федерации».
2 Безопасность в чрезвычайных ситуациях: Учебник под ред. Н.К. Шишкина. – М., ГУУ, 2009.
3 Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности // Учебник. – М.: Высшая школа, 2006.
4 Буянов Н.А. Полишко В.В., Основы безопасности жизнедеятельности. Смоленск. 2007. – 214 с.
5 Варющенко С.Б., Гостев В.С., Киршин Н.М. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф. /Учеб. для. студ. образ. учрежд. сред. проф. образ. / под ред. Кирщина Н.М. – 2-е изд., стер. – М.: ACADEMIA, - 2007
6 Гапеев В.И., Пищик Ф.П., Егоренко В.И. Безопасность движения на железнодорожном транспорте. – Минск: Полымя, 2007.

УДК 37.033 37.042

ПРИМЕНЕНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ В ВОСПИТАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Н. С. Никулина

Пензенский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В статье рассматривают применение здоровьесберегающих технологий во внеурочной деятельности студентов техникума, особенно длительно болеющих. Актуальность связана с необходимостью поддержки обучающихся в период лечения и их адаптации к учебному процессу. В статье раскрываются цели и задачи внеурочной деятельности по ФГОС СПО: социализацию, развитие коммуникации, формирование экологической культуры и здорового образа жизни. Планируемые результаты включают основы экологического мышления, исследовательские умения и ответственное отношение к

природе. Обосновано, что рациональная организация занятий снижает утомление, укрепляет психологическое здоровье и прививает навыки ЗОЖ.

Экологическая культура в образовательном смысле включает не только знание о природе и правилах поведения в ней, но и сформированные ценностные установки, поведенческие модели, ответственность за последствия собственных действий. Современные обучающиеся активно включаются в инициативные формы познавательной и практической деятельности: экологические акции, исследовательские проекты, наблюдения, волонтерство.

Следовательно, воспитание экологической культуры целесообразно рассматривать через призму здоровьесберегающего подхода. Это означает проектирование внеурочных форм таким образом, чтобы экологическое содержание сопровождалось профилактикой утомления, поддержкой эмоционального благополучия и безопасностью участников [1].

Здоровьесберегающие технологии в образовании понимаются как система организационных, психолого-педагогических и методических действий, направленных на сохранение здоровья обучающихся и формирование устойчивого здорового образа жизни.

Жизнь, честно говоря, легче не становится. Поэтому желание быть крепким, выносливым, устойчивым сегодня особенно понятно. На нас давят технологические сбои, экология, политическая нервозность – всё это требует от организма всё больше сил. Приходится всё время подстраиваться. А значит, и привычки тоже приходится менять. Студенты в техникуме не просто получают профессию. Они здесь взрослеют, примеряют на себя новые роли, учатся быть самостоятельными. И если подросток часто болеет, это почти сразу бьёт по учёбе: начинаются пропуски, падают оценки, становится трудно догнать группу и нормально освоить программу.

Поэтому преподавателю приходится быть рядом, особенно если студент долго лечится дома или в больнице. Нам важно, чтобы после болезни человек возвращался в учебный процесс спокойно, без паники и чувства, что всё уже безнадёжно упущено. Поддержка в такой момент решает многое. Учёба должна помогать, а не добивать долгами.

Когда я сама только начала работать со студентами, было непросто. Первый диплом у меня инженерный, не педагогический. Я тогда не очень понимала, как выстраивать задания для тех, кто пропускает занятия по болезни.

Сейчас я веду специальные дисциплины и стараюсь, чтобы программу усвоил каждый. Если студент болел, это не значит, что он должен знать меньше остальных. Разбираем сложные темы вместе, возвращаемся к пробелам, пока картина не станет цельной.

С группой я работаю по-разному. Иногда это игры, иногда обычный разговор в формате «вопрос – ответ». Хорошая презентация тоже отлично держит внимание: теория становится понятнее, и ребята быстрее схватывают суть. Ну и без индивидуального подхода никуда. Каждый студент – отдельный человек. Со своим характером, своими взглядами, своими внутренними сложностями.

Отдельная история – внеурочная деятельность. Если её не делать для галочки, а верно организовать, студенту проще почувствовать уверенность и понять, что он не один.

По ФГОС внеурочная работа – это не довесок к занятиям, а полноценная часть образовательного процесса в СПО. Через неё студенту легче войти в коллектив, научиться общаться, определиться и в профессиональном, и в личном плане [4]. Да и культурный уровень, что уж скрывать, тоже растёт. Воспитательная работа здесь строится на ценностях и должна проходить через всё: и через пары, и через внеурочные форматы. В итоге ребятам проще встраиваться в общество, раскрывать свои творческие и физические возможности и, что для меня особенно важно, сохранять здоровье.

Главная цель внеурочной деятельности – не только выйти на запланированные образовательные и воспитательные результаты, но и создать пространство, где студент может проявить себя спокойно, без лишнего давления [1]. Здесь важны духовно-нравственные ориентиры, культурные традиции, экологическая грамотность, привычка к здоровому образу жизни.

И задачи у такой работы вполне земные: помочь человеку раскрыться, заметить свои интересы, попробовать применить знания не только в тетради, но и в реальности. Плюс это развивает навыки общения, сотрудничества, расширяет кругозор, втягивает в природоохранную деятельность. У студентов должно появляться понимание своей роли в природе, чувство ответственности за свои действия и нормальное, живое отношение к окружающей среде – и к живой, и к неживой [3].

Внеурочная деятельность, как и учебные занятия, должна соответствовать основной образовательной программе. Но акцент тут всё-таки особый: на личностных и метапредметных результатах. Смысл простой. Студент учится не просто накапливать знания, а пользоваться ими в жизни: принимать решения, выражать себя, не сыпаться от первой ошибки.

Что в итоге даёт участие во внеурочной деятельности:

- основы экологической культуры и умение применять их в повседневной жизни;
- понимание природных связей – между живыми организмами, между живой и неживой природой, плюс развитие исследовательских навыков;
- экологическое мышление и способность находить разумные решения в реальных экологических ситуациях.

Форматов здесь много. Познавательные и игровые занятия, художественное творчество, дискуссии, досуговые мероприятия, социальные и трудовые практики, в том числе производственные, спорт, оздоровительные активности, туристско-краеведческая работа. ФГОС задаёт основные направления развития личности, и на них держится вся внеурочная работа: научно-познавательное, спортивно-оздоровительное, духовно-нравственное, социальное, интеллектуальное, общекультурное. В СПО всё это редко существует по отдельности. Обычно направления переплетаются. И это как раз работает.

Сейчас внеурочную деятельность уже странно считать чем-то второстепенным. Она давно стала частью нормальной образовательной системы. И здесь особенно заметна роль здоровьесберегающих технологий [3]. По сути, речь о том, чтобы учёба не выжимала из студентов всё до нуля: чтобы были формы работы, которые снижают усталость и стресс, поддерживают работоспособность и дают хотя бы минимальную двигательную активность.

Смысл здоровьесберегающих технологий очень простой: помочь студенту не растерять здоровье за годы обучения в техникуме. Но разговоров о ЗОЖ мало. Нужно, чтобы это работало в обычной жизни – не на словах, а по-настоящему. Чтобы полезные привычки со временем просто вошли в повседневность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Макеева Т. В., Тихомирова Л. Ф. Здоровьесберегающая педагогика: учебник для СПО. –М.: Издательство «Юрайт», 2018. – 246 с.

2 Колтошова Т. В., Мельникова О., Сафонова Ж. Б. Здоровьесберегающие технологии в системе физического воспитания студентов с отклонением в состоянии здоровья (профилактика и реабилитация): учебное пособие. – М.: Издательство «Читай-город», 2022. – 96 с.

3 Елисеев Ю.Ю., Войтович А.А., Дубровина Е.А., Пичугина Н.Н., Алексеева Н.И., Сергеева Е.С., Абрамкина С.С. Реализация здоровьесберегающих технологий в учреждениях среднего профессионального образования России // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 4.; URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=26673

4 Айзман Р.И. Здоровьесберегающие технологии в образовании: учебное пособие. М: Юрайт, 2020. – с. 23-26.

5 Бонкало, Т. И. Здоровьесберегающие технологии в учебной и профессиональной деятельности: учебник для обучающихся по направлениям медицинского и психологического образования [Электронный ресурс] / Т. И. Бонкало, О. Б. Полякова. – Электрон. текстовые дан. – М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2023. – URL: https://niioz.ru/moskovskaya-meditsina/izdaniya-nii/metodicheskieposobiya/ – Загл. с экрана. – 206 с. ISBN 978-5-907717-19-0 Учебник «Здоровьесберегающие технологии в учебной и профессиональной деятельности».

УДК 37.09

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ СТУДЕНТА

В. А.Паршин

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Состояние здоровья является базовым условием успешного профессионального старта студентов. Ввиду специфики учебного процесса, связанного с высокими зрительными и интеллектуальными нагрузками на фоне малоподвижного образа жизни, особую значимость приобретает систематическая двигательная активность. Регулярные занятия физической культурой выступают эффективным средством профилактики переутомления, способствуют восстановлению ресурсов нервной системы, повышают общую и умственную работоспособность. При этом здоровый образ жизни рассматривается не как эпизодическая практика, а как комплексная модель поведения, которая охватывает все аспекты жизнедеятельности и обеспечивает устойчивое положительное влияние на здоровье.

Сегодня здоровье студента – это не просто медицинская норма, а стержень гуманизации образования и основа полноценного развития: физического, психического и социального [3]. Но личность – это не только врождённые черты и знания, но и умение управлять собой, адаптироваться и восстанавливаться. Именно поэтому здоровый образ жизни становится ключевым фактором профессионального становления: без него специалист не сможет выдерживать нагрузки, оставаться продуктивным и гибким. Наша задача – не просто дать профессию, а воспитать человека, который осознанно строит свой режим, умеет снимать утомление и ценит своё здоровье как главный ресурс карьеры.

На сегодняшний день в работе по приобщению к здоровому образу жизни сталкиваются две стратегии. Одна из них – привычная и простая: дать всем одинаковые рекомендации (не курить, не пить, соблюдать режим). Но такой подход часто работает как запрет и не затрагивает внутренние мотивы. Другая стратегия – гораздо сложнее, но и эффективнее: она опирается на личную инициативу человека, его творческое отношение к своему организму и глубокую потребность быть здоровым. Именно эти качества становятся решающими в наших реалиях. Однако для того, чтобы выбрать вторую стратегию, мы должны сначала понять, как сами студенты оценивают здоровье – как формальность или как ценность. Итог один: каждый будущий специалист обязан твёрдо усвоить – здоровье не даётся раз и навсегда, его надо осознанно беречь, укреплять и приумножать, потому что это самое главное, что у нас есть.

Здоровый образ жизни объединяет все, что способствует выполнению человеком профессиональных, общественных и бытовых функций в оптимальных для здоровья условиях и выражает ориентированность личности в направлении формирования, сохранения и укрепления как индивидуального, так и общественного здоровья [1].

Цифры говорят сами за себя: половина нашего здоровья зависит от того, как мы живём. Остальные факторы – экология, наследственность и даже медицина – в сумме дают лишь другую половину. Значит, главный ресурс в наших руках.

ЗОЖ – это не абстрактное понятие. Это ежедневный выбор, как организовать учёбу, отдых и работу, чтобы не просто существовать, а жить на полную силу. Это умение гибко реагировать на внешние условия, не ломаться под давлением и при этом бережно расходовать то, что заложено природой, а лучше – приумножать это богатство.

Ключевые барьеры на пути к ЗОЖ:

- высокая нагрузка и страх перед социальными потерями;
- постоянные стрессы;
- экологические проблемы (транспорт, гаджеты, техника);
- сложности адаптации из-за социального неравенства;

– малоподвижность и психологическая зависимость от экранов;

– нездоровое питание (фастфуд, замороженные полуфабрикаты).

Однако всем этим препятствиям можно и нужно противопоставить чёткие принципы здорового образа жизни. Это не абстрактные лозунги, а конкретные правила поведения, доступные каждому. В их основе – мудрый баланс: между личными интересами и общественным благом, между телом и духом, между человеком и окружающей средой. Именно такая гармония и есть главный смысл ЗОЖ.

В основе ЗОЖ лежат две группы принципов.

– Социальные: формируйте эстетический вкус, нравственные ориентиры, тренируйте волю и учитесь осознанно ограничивать себя.

– Биологические: подбирайте физическую нагрузку по возрасту, соблюдайте умеренность и ритмичность, сохраняйте энергетический баланс.

В совокупности эти принципы дают чёткую модель поведения: ваш образ жизни становится целенаправленным, осмысленным и учитывает как телесные потребности, так и общественные нормы.

Теория ЗОЖ основывается на таких догматах:

- В процессе осуществления ЗОЖ в человеке происходит единение социального и биологического начала.

- ЗОЖ выступает главнейшим инструментом в первичной профилактике болезней и обеспечении здоровья личности и нации.

- Носителем ЗОЖ выступает человек, наделенный жизнедеятельностью и определенным социальным статусом.

- Следование ЗОЖ мотивируется личностной установкой человека на получение всех возможностей для своего творческого, интеллектуального, физического, социального развития.

В структуре ЗОЖ можно выделить такие составляющие [2]:

1. Движение – спорт и прогулки с учётом возраста и индивидуальности.
2. Питание – грамотный рацион и качественные продукты.
3. Закаливание – водные и температурные процедуры для иммунитета.
4. Привычки – искоренение вредных и воспитание полезных с детства.
5. Оптимизация распорядка дня - чередование периодов сна, работы и отдыха.
6. Овладение разнообразными навыками снятия нервного напряжения - умение получать положительные эмоции при любых обстоятельствах.
7. Оптимизация рабочего процесса.
8. Соблюдение общественной и личной гигиены.
9. Психофизиологическая регуляция.
10. Оберегание окружающей среды.

Комплексная реализация всех указанных компонентов каждым человеком обеспечивает многоаспектное благополучие – социальное, духовное, физическое, психическое и интеллектуальное, что в совокупности составляет фундаментальную основу здоровья.

Эффективность организации ЗОЖ будет зависеть не только от соблюдения всего комплекса выработанных рекомендаций, но и от того, были ли учтены при этом индивидуальные особенности конкретной личности. Чтобы эффективно реализовывать ЗОЖ, крайне важно принимать в расчет такие отличительные характеристики, как возраст, пол, условиях жизни и труда, личностную мотивацию и т. д.

Самостоятельные занятия позволяют увеличить общий объём двигательной деятельности являются одним из путей внедрения физической культуры в быт студентов. Самостоятельные занятия рекомендуется начинать с ходьбы, она улучшает функциональное состояние сердца и легких, расширяет кровеносные сосуды, успокаивает нервную систему, значительно повышает умственную способность, является прекрасным стимулятором работы мозга. Начинающим позволяется вначале ходьба в медленном и среднем темпе, с ежедневным увеличением на 300-400 м в день, при частоте сердечных сокращений 100-110

уд/мин. За тем можно переходить к ускоренной ходьбе, а далее чередовать ускоренную ходьбу с медленным бегом. Даже совместимы ежедневная ходьба или бег - не менее 15-20 мин. Для того, чтобы добиться профилактического эффекта, необходимо заниматься физической культурой не менее 2-х раз в неделю по 30 минут с высокой интенсивностью. Выполнение физических упражнений в течении 10-15 минут через каждые 1-1,5 часа работы оказывает вдвое больший эффект на улучшение работоспособности, чем пассивный отдых в два раза большей продолжительности. Такие занятия оказывают стимулирующее влияние на умственную работоспособность студентов, улучшают их самочувствие, а также обеспечивают повышение уровня физической подготовленности в учебном году.

Начиная самостоятельные занятия физическими упражнениями, студенту необходимо придерживаться суточной нормы двигательной активности, которая включает [2]:

1. Утренняя зарядка – ежедневно 15 минут, она «заряжает» на весь день хорошим настроением, поможет быстро устранить вялость и сонливость, желательно включить нагрузку на все мышцы тела и полезно завершать водными процедурами.

2. Физкультпаузы - 10 минут в день обеспечивает отдых при выполнении домашнего задания.

3. Самостоятельные занятия физическими упражнениями, играми – 3 часа в неделю, они разряжают накопившуюся энергию, помогают закрепить спортивные навыки, способствуют устранению недостатков в физическом развитии.

4. Оздоровительная ходьба – до 1,5 часов в день прекрасное средство физической тренировки, доступная и оказывающая благоприятное воздействие на весь организм, очень полезна перед сном.

5. Оздоровительный бег – на первых занятиях не увлекаться скоростью и длительностью пробежки, вначале необходимо сочетать легкий бег с ходьбой, а затем увеличивать время пробежки до 25 – 30 минут.

6. Занятие спортом в спортивных секциях, группах ОФП не менее 2-3 раз в неделю.

ЗОЖ в зависимости от жизненного ритма

1.Для инертных, малоподвижных, малодеятельных личностей.

Для лиц инертного типа, преимущественно среднего и пожилого возраста, характерна устойчивая модель поведения, сложившаяся в течение длительного времени, что затрудняет изменение привычного уклада. Кроме того, данная категория ограничена временными ресурсами в силу профессиональных, социальных и бытовых обязательств, что часто служит ключевым аргументом против нововведений.

Формирование ЗОЖ у этой группы должно строиться на принципе постепенности: интеграция здоровьесберегающих практик осуществляется через их встраивание в существующий распорядок дня (например, пешие переходы вместо транспорта, контрастные водные процедуры по утрам, коррекция рациона). Приоритетная задача – объективная самооценка текущих недостатков, выявление наиболее проблемных зон и их планомерная замена здоровыми альтернативами.

2.Для людей, привыкших планировать день «по минутам».

Отдельная категория – люди-планировщики. Их день расписан до секунды, и они свято следуют своему графику. На первый взгляд, добавить туда ещё и ЗОЖ невозможно – где взять время? Однако именно у них есть преимущество: дисциплина. Если отнестись к здоровью как к такому же обязательному пункту в расписании – прописать 15 минут на зарядку, обозначить часы еды, запланировать прогулку – то ЗОЖ перестанет быть чем-то чуждым и органично сольётся с ритмом жизни. Всё, что нужно, – внести его в ежедневник.

3.Для ленивых и привыкших к комфорту людей [1].

Для лиц, характеризующихся низкой мотивацией к изменениям и приверженностью привычному комфорту, внедрение ЗОЖ требует принципиально иного подхода. Жёсткое планирование и хронометраж противопоказаны. Рекомендуется постепенная, поэтапная стратегия, где минимальные единичные действия (одна оздоровительная процедура в неделю) признаются допустимым стартом. Приоритет – запуск процесса: пешие прогулки,

утренняя разминка, замена кофе на воде, сокращение количества выкуриваемых сигарет (одна в день, затем две и т.д.). Критерий успеха – не объём, а регулярность начала.

4. Для тех, кто ставит четкую цель и идет к ней любыми способами.

Подходит способ планирования. Выделите этапы перехода к ЗОЖ с временными рамками, краткосрочными, промежуточными и стратегическими задачами, способами контроля за их выполнением, нормативами для оценки достигнутых результатов. Выполнив один блок задач по ведению ЗОЖ, можно будет начинать выполнение следующего этапа. Так можно сохранить целеустремленность и не заключать себя в рамки необходимости неукоснительного соблюдения жестких условий [2].

Прежде чем бросаться в омут здорового образа жизни, трезво оцените себя: сколько у вас времени, каков ваш физический тонус, как устроен ваш день. На основе этого создайте свою уникальную программу – такую, которая действительно впишется в вашу жизнь, а не сломает её. А когда начнёте, помните: путь к здоровью не терпит суеты. Нужна вера в себя, терпение, постепенность и умение вовремя заметить ошибки и подкорректировать маршрут. Только сочетание осознанности и гибкости даст настоящий результат, который вы почувствуете и телом, и духом.

Преимущества следования ЗОЖ

Человек должен сам для себя взвесить все плюсы здорового образа жизни и трезво посмотреть на результаты, которые он может получить. И тут возникает главный вопрос: а готов ли он принять серьёзное решение? По сути, выбор стоит так: продолжать получать удовольствие здесь и сейчас, закрывая глаза на то, что за это придётся расплачиваться кучей болячек, или же найти в себе волю и мужество сказать «нет» привычному комфорту, поставив здоровье во главу угла. Это выбор каждого, но подходить к нему надо осознанно.

Если вы хотите обеспечить себе здоровье и счастье на долгие годы, то переход к ЗОЖ непременно поможет вам в этом, награждая попутно целым рядом биосоциальных преимуществ [4]:

1. Появление чувства жизнерадостности, любви к жизни, умение сохранять оптимистичный настрой и дарить хорошее настроение окружающим.

2. Результативное сокращение факторов риска для жизни, уменьшение вероятности болезней и экономия средств, которые были бы потрачены на их лечение.

3. Преобладание в жизни активного отдыха, умение рационализировать бюджет и время.

4. Искоренение пагубных пристрастий.

5. Продление молодости и повышение вероятности долгожительства с сохранением физического и психического здравия.

6.Увеличение трудового потенциала организма и избавление от усталости, что благоприятствует росту производительности труда и материальной обеспеченности.

7. Нормализация отношений внутри семьи, гарантия здорового потомства.

8. Создание подходящих условий для самореализации, социальной активности человека и его успешности в социуме.

Таким образом, можно констатировать, что здоровый образ жизни представляет собой категорию субъективной ценности, значимость которой определяется индивидуальным выбором. Переход к ЗОЖ сопряжён с необходимостью значительных волевых усилий, трансформации мировоззрения, пересмотра поведенческих стереотипов. Однако достигаемые в результате преимущества – физическое и психоэмоциональное благополучие – полностью компенсируют временные издержки адаптационного периода. Следует также учитывать, что состояние здоровья напрямую коррелирует с уровнем субъективного счастья, что делает его сохранение безусловным приоритетом [3].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Кузнецов, В. С.Физическая культура: учебник /Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. – Москва: КНОРУС,2020. – 256 с. – ISBN 978-5-406-07522-7. – URL: https://book.ru/book/932718. – Текст: электронный.

2 Виленский, М. Я. Физическая культура: учебник / Виленский М. Я., Горшков А. Г. – Москва: КНОРУС,2020. – 214 с. – ISBN 978-5-406-07424-4 – URL: https://book.ru/book/932719. – Текст: электронный.

3 Виленский, М. Я. Физическая культура: учебник / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. – 3-е изд., стер. – Москва: КноРус, 2021. – 181 с. – (СПО). – ISBN 978-5-406-05218-1. – Текст: электронный // Book.ru: электронно-библиотечная система. – URL: https://www.book.ru/book/919382. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

4 Кузнецов, В. С. Физическая культура : учебник / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. – 3-е изд., испр. – Москва: КноРус, 2020. – 256 с. – (СПО). – ISBN 978-5-406-06281-4. – Текст: электронный // Book.ru: электронно-библиотечная система. – URL: https://www.book.ru/book/926242. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

УДК -504.064.3

БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ КАК ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА И РЕСУРС ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ

Р. В. Пасюнина

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В статье бытовые отходы рассматриваются не только как источник загрязнения, но и как материалы, которые можно вернуть в хозяйственный оборот. Основное внимание уделено тому, что происходит с мусором при смешанном сборе, какие фракции удобнее отделять дома и какие способы обращения с ними доступны жителям небольших городов и сельской местности. Отдельно отмечены повторное использование вещей, компостирование и безопасное обращение с остатками, непригодными для переработки.

С бытовым мусором человек сталкивается каждый день, поэтому его воздействие легко недооценить. Пакет после покупки, коробка от техники, бутылка или испорченные продукты исчезают из квартиры быстро, но не из окружающей среды. После вывоза они поступают на сортировку либо отправляются на захоронение. При смешанном сборе значительная часть материалов теряется: отходы занимают землю на полигонах, а при неправильном обращении могут загрязнять почву, воду и воздух.

Масштаб проблемы становится понятнее, если не воспринимать содержимое контейнера как единую массу. В нём оказываются материалы разного происхождения и с разными свойствами. Бумага, стекло, металл и некоторые виды пластика сохраняют ценность как вторичное сырьё. Органические остатки также не всегда нужно захоранивать: при соблюдении условий их можно компостировать. Значит, важно не только вовремя вывезти мусор, но и не потерять то, что ещё пригодно для использования.

В работе рассматриваются причины накопления бытовых отходов и действия, которые позволяют сократить их объём. Задача состоит в том, чтобы связать общие принципы обращения с отходами с решениями, доступными дома и в небольшом населённом пункте.

Объём мусора растёт вместе с количеством покупок. Нередко товар служит недолго, а упаковка становится отходом сразу после распаковки. У одного продукта могут быть картонная коробка, плёнка и пластиковая вставка, причём каждый материал требует своего способа обращения. Дополнительную нагрузку создаёт привычка выбрасывать вещь при

первой поломке, хотя иногда её можно отремонтировать, передать другому человеку или приспособить для иной цели.

Самая неудобная для переработки ситуация возникает, когда все отходы смешивают. Пищевые остатки намокают бумагу, загрязняют картон и пластик, а битое стекло осложняет ручную сортировку. В результате часть вторсырья теряется ещё до поступления на предприятие. Домашняя сортировка не решает всю проблему, но именно с неё начинается сохранение качества материала. На первом этапе достаточно отделять чистую бумагу, стекло, металл и те виды пластика, которые принимают местные пункты сбора; батарейки следует сдавать отдельно [4].

1. Не создавать лишние отходы
2. Продлить срок службы вещей
3. Отсортировать пригодное вторсырьё
4. Компостировать подходящую органику
5. Захоронить то, что нельзя переработать

Рисунок 1 - Последовательность предпочтительных способов обращения с бытовыми отходами

Чем выше расположен способ, тем меньше материала теряется при захоронении.

После сортировки у каждой фракции свой путь. Макулатуру распускают на волокно и используют в новой бумажной продукции; стеклянный бой направляют на переплавку; металлы предварительно разделяют по видам. С пластиком сложнее: возможность переработки зависит от маркировки, чистоты и оборудования конкретного предприятия. Поэтому утверждение о перерабатываемости пластика нельзя одинаково относить ко всей упаковке. Пищевые и растительные остатки без опасных примесей подходят для компостирования [3; 4].

Возврат материалов уменьшает объём того, что приходится вывозить на полигон, и снижает потребность в первичном сырье. Однако экономический результат появляется лишь тогда, когда вторсырьё собрано в достаточном количестве и не испорчено посторонними отходами. Поэтому идея «отходы - в доходы» начинается не на заводе, а в месте их образования: дома, в учебном заведении или на предприятии [6; 7].

Домашняя сортировка → сбор → досортировка → переработка → новое изделие

Рисунок 2 - Как отсортированный материал возвращается в хозяйственный оборот

Качество вторсырья во многом зависит от того, насколько чистым оно поступило на сбор.

В сельской местности повторное использование заметнее, чем в городе, потому что многим материалам находят применение в хозяйстве. Растительные остатки закладывают в компост, щепу и опилки используют на дорожках или грядках, исправные банки и ёмкости используются для хранения. Вместе с тем повторное применение не должно превращать участок в место накопления ненужных вещей. Если предмет давно не используется, разумнее заранее решить, можно ли его передать, сдать как вторсырьё или безопасно утилизировать.

При этом важно помнить о безопасности. Нельзя сжигать пластик, резину, окрашенные и синтетические материалы в бытовых печах: при горении могут выделяться вредные вещества. Для повторного использования подходят только те материалы, которые не создают угрозы здоровью человека и окружающей среде [5].

Проблема бытовых отходов касается не только крупных городов, но и малых населённых пунктов. Для города Алатыря, как и для многих других городов, важны пункты приёма вторсырья, акции по сбору старых вещей и бытовой техники, а также информирование жителей о правилах сортировки. По данным, использованным в исходной работе, в городе можно было сдавать макулатуру, металлолом, старые вещи и отдельные виды ненужной техники. Однако цены и условия таких акций со временем меняются, поэтому перед сдачей отходов необходимо уточнять актуальную информацию в конкретной организации.

Важным направлением является развитие привычки сортировать отходы дома. Даже если инфраструктура ещё недостаточно развита, можно начать с простых действий: отдельно собирать бумагу, батарейки, металл, стекло и пластиковые бутылки, не смешивать пищевые

остатки с чистым вторсырьём, а также по возможности выбирать товары с меньшим количеством упаковки.

Бытовые отходы являются серьёзной экологической проблемой, потому что их количество напрямую связано с образом жизни человека и уровнем потребления. Однако значительная часть мусора может быть использована повторно или переработана. Для этого необходимы раздельный сбор, развитие пунктов приёма вторсырья, экологическое просвещение и личная ответственность каждого человека [7].

Главная мысль работы заключается в том, что отходы не всегда являются бесполезным мусором. Бумага, стекло, металл, пластик и органические остатки при правильном обращении могут стать ресурсом. Если каждый человек будет внимательнее относиться к тому, что он выбрасывает, окружающая среда станет чище, а нагрузка на полигоны уменьшится. Будущее Земли зависит от решений, которые принимаются уже сегодня.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/

2 Российский экологический оператор. О компании. URL: https://reo.ru/about

3 Росприроднадзор. Материалы о раздельном сборе отходов и обращении с отходами. URL: https://rpn.gov.ru/

4 Высшая школа экономики. Нормативная база раздельного сбора отходов. URL: https://www.hse.ru/rso/normative

5 Воронцов А.И., Балясова Г.Г., Николаевская Н.Г. Основные вопросы экологии: учебное пособие. М.: Московский лесотехнический институт, 1988. 78 с.

6 Новиков Ю.В., Никитин Д.П. Экология, окружающая среда и человек: учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. М.: Гранд; Фаир-Пресс, 2002. 551 с.

7 Кашкаров А.П. Отходы – в доходы. Правила и проекты безубыточного хозяйствования. М.: ДМК Пресс, 2012; электронное изд., 2023. 152 с.

УДК 377:796.011.3

ЗОЖ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ТЕХНИКУМА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Н. Б. Прошина

Уфимский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Железнодорожный транспорт относится к отраслям с повышенным уровнем ответственности и риска. Ошибки машиниста локомотива, дежурного по станции, электромеханика СЦБ или путейца могут привести к катастрофическим последствиям. В связи с этим Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС СПО) предъявляют жесткие требования не только к объему знаний будущих специалистов, но и к уровню сформированности их общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК).

Традиционно формирование этих компетенций связывается с качеством преподавания профильных дисциплин и производственной практикой. Однако эмпирические данные свидетельствуют о прямой зависимости успешности освоения профессии от психофизиологического состояния обучающегося. Цель данной статьи - проанализировать механизмы влияния практик здорового образа жизни на становление профессионала железнодорожной отрасли уже на этапе обучения в техникуме.

Основная часть

1. Специфика профессиональной деятельности на железной дороге как детерминанта требований к здоровью

Профессиональная деятельность специалиста железнодорожного транспорта характеризуется следующими факторами:

• Высокая сенсорная и когнитивная нагрузка: необходимость непрерывного мониторинга приборной панели, путевых сигналов и окружающей обстановки.

• Монотония и гиподинамия: длительное пребывание в статичной позе при управлении подвижным составом.

• Эмоционально-психическое напряжение: ответственность за жизнь пассажиров и сохранность грузов, работа в условиях жесткого графика.

• Сменный характер работы: нарушение циркадных ритмов, требующее высокой адаптивности организма.

• Воздействие неблагоприятных производственных факторов: шум, вибрация, перепады температур, электромагнитные поля.

Вышеперечисленные факторы диктуют потребность в специфических профессионально важных качествах: повышенной концентрации внимания, скорости реакции, эмоциональной устойчивости, физической выносливости и способности быстрому восстановлению.

2. Механизмы влияния компонентов ЗОЖ на формирование конкретных компетенций

Здоровый образ жизни выступает не абстрактной ценностью, а прагматичным ресурсом для формирования следующих групп компетенций:

Таблица

Компонент ЗОЖ	Формируемая компетенция / ПВК	Профессиональное значение
Регулярная физическая активность	ОК/ПК: способность к длительной монотонной работе без потери бдительности; Физическая выносливость.	Развитие аэробной выносливости улучшает кровоснабжение головного мозга, снижая риск микро сна и ошибок из-за утомления. Укрепление мышечного корсета профилактирует остеохондрозы и заболевания опорно-двигательного аппарата, вызванные вибрацией и сидячей работой.
Соблюдение режима сна и бодрствования	ОК: самоорганизация, тайм-менеджмент; ПВК: устойчивость к депривации сна.	Навык планирования собственного времени критически важен для подготовки к сменам. Студенты, соблюдающие гигиену сна, демонстрируют более высокую академическую успеваемость и быстрее адаптируются к ночным графикам во время практики
Психогигиена. Управление стрессом	ОК: стрессоустойчивость, коммуникативная компетентность; ПК: принятие решений в нештатных ситуациях.	Практики саморегуляции (дыхательные техники, медитация) снижают уровень кортизола. Это позволяет студенту сохранять хладнокровие на тренажере - имитаторе при моделировании аварийной ситуации, адекватно воспринимать критику мастера производственного обучения и эффективно взаимодействовать в бригаде.
Рациональное питание	ОК: системное мышление, забота о ресурсном состоянии.	Отказ от фастфуда энергетиков в пользу сбалансированного рациона стабилизирует уровень глюкозы в крови. Это предотвращает резкие спады энергии и когнитивных функций в середине смены, обеспечивая стабильную работоспособность
Отказ от психоактивных веществ включая (никотин)	ОК: правовая грамотность, дисциплина; ПВК: острота зрения, обоняния, моторика рук.	Никотин вызывает спазм сосудов и тремор рук, что недопустимо при выполнении точных манипуляций (например, при осмотре автосцепки или регулировке приборов). Полный отказ является обязательным требованием профпригодности согласно приказам Минтранса РФ.

3. Роль образовательной среды техникума в интеграции ЗОЖ и профессионального обучения

Для эффективного воздействия фактора ЗОЖ на компетенции необходима системная работа самого образовательного учреждения:

• Интеграция модулей БЖД и охраны труда: перенос акцента с запретов на биологическое обоснование правил безопасности через призму личного здоровья будущего работника.

• Практико-ориентированные дисциплины физического воспитания: внедрение элементов военно-прикладных видов спорта, легкой атлетики (для выносливости) и силовых тренировок, имитирующих физические действия монтера пути или осмотрщика вагонов.

• Использование цифровых трекеров: включение контроля пульса и фаз сна в рамках курсов по самоорганизации и здоровьесберегающим технологиям.

• Психологическая служба: проведение тренингов по профилактике эмоционального выгорания уже на первых курсах, обучение техникам быстрого восстановления после учебных стрессов и сдачи сессий. • Организация питания: обеспечение доступности полноценных горячих обедов в столовых техникума по льготным ценам, исключение автоматов с сахаросодержащими напитками.

Заключение. Анализ показал, что здоровый образ жизни студента техникума железнодорожного транспорта является не факультативным элементом воспитательной работы, а фундаментальным фактором формирования его профессиональной надежности. Физическая выносливость напрямую конвертируется в безопасное ведение поезда на длинном плече, навыки управления стрессом - в предотвращение человеческого фактора при маневровой работе, а самодисциплина в режиме дня - в готовность к строгому графику движения поездов.

Следовательно, инвестиции образовательной организации в инфраструктуру для занятий спортом, качественную медицину и психологическую поддержку студентов являются прямыми инвестициями в повышение безопасности движения на сети железных дорог России. Формирование культуры ЗОЖ должно стать сквозной линией всего учебно-воспитательного процесса, интегрированной в систему оценки квалификаций выпускника.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Акимов В.А., Лапин В.Л. Безопасность жизнедеятельности на транспорте: учебник. - М.: Академия, 2023. - 320 с.

2 Приказ Министерства транспорта РФ от 30 арта 2015 г. № 87 «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров».

3 Дубровский В.И. Спортивная физиология: учебник для студ. сред. и высш. учеб. заведений. - М.: Владос, 2022. - 462 с.

4 Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

5 Леонова А.Б., Кузнецова А.С. Психопрофилактика стресса. - М.: МГУ, 2021. - 215 с.

УДК 504.7:656.2

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

О. А. Родина

Самарский колледж железнодорожного транспорта им. А. А. Буянова – структурное подразделение ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Поезда давно стали привычной частью нашей жизни, перевозя тонны грузов и миллионы пассажиров с завидной энергоэффективностью. Но за этот комфорт приходится платить: железная дорога так или иначе влияет на природу. С каждым годом экологические требования становятся жестче, поэтому отрасли приходится искать баланс между перевозками и сохранением экосистем. В этой работе мы разберем основные экологические вызовы.

Начнем с воздуха: локомотивы жгут топливо, выбрасывая в атмосферу углекислый газ, оксиды азота и сажу. При этом разница между старыми дизелями и современными электропоездами огромна, а впереди – запуск водородных составов. Не менее важно то, что происходит на земле и под водой. Дождевые стоки с путей и случайные утечки химикатов портят водоемы, а прокладка новых путей меняет ландшафты и нарушает почвенный покров. Не забудем и про шум с вибрацией: грохот проходящих поездов сильно тревожит животных и птиц, хотя с этим борются с помощью экранов и новых технологий. Короче говоря, железная дорога – это сложный организм, где технические решения, забота о природе и экономика должны работать в связке. Только так можно сделать транспорт действительно чистым и безопасным.

Современные технологии снижения экологического воздействия ж/д транспорта

К 2026 году российские железные дороги заметно зеленеют. Главный прорыв последних лет – водородные поезда, созданные РЖД совместно с Трансмашхолдингом. Первые такие машины уже готовы, а их главный плюс в том, что вместо вредных выхлопов они выделяют лишь обычный водяной пар. Техническая «начинка» тоже меняется. Дизель-поезда ДП2Д теперь оснащают системой push-pull: состав может управляться как с головы, так и с хвоста. Это экономит топливо и сокращает время простоя на станциях. На маршруты выходят и двухсистемные электропоезда ЭС105С с отечественной тягой, которые заменяют чадящие дизели. Отличный пример – Сахалин, где местные пассажирские вагоны перевели на жидкое топливо вместо старых угольных печей, и воздух сразу стал чище. А новенький электровоз ЭП2К от Коломенского завода разгоняется до 200 км/ч, перетягивая пассажиров с самолетов и машин и снижая общий углеродный след транспортной сферы.

Планы РЖД до 2035 года амбициозны: убрать старую технику, внедрить цифровой контроль за выбросами и полностью перестроить работу так, чтобы природа страдала как можно меньше.

Комплексный подход к управлению устойчивым развитием железнодорожной отрасли

Сегодня экология на железной дороге – это не просто галочка в отчете, а часть большой стратегии по стандартам ESG. Природоохранные меры вплетены в каждый проект, от бюджетов до графиков движения. Яркий пример такой работы – Федеральная пассажирская компания в Петербурге. Там на вокзалах ставят зарядные колонки для вагонов, чтобы те не гоняли двигатели на стоянках, а в котельных мазут меняют на чистый газ. На самих поездах устанавливают биотуалеты, вводят раздельный сбор мусора и даже очищают воду после мойки составов для повторного использования. Конечно, проблем хватает – от нехватки финансирования до вечных споров между бизнесом и экологами. Но процесс пошел: создаются профильные департаменты, государство поддерживает зеленые инициативы нацпроектами, а города получают более чистый и безопасный транспорт,

который не портит жизнь мегаполиса. Железка сегодня – это уже не просто рельсы и шпалы, а огромная высокотехнологичная система. В 2026 году тут всё крутится вокруг цифровизации: перешли на полный электронный документооборот, от накладных до контрактов, так что бюрократии стало меньше, а скорости – больше. Плюс внедряют сквозное отслеживание: где едет состав, в каком он состоянии и что с грузом, видно в реальном времени. Это здорово выручает на международных направлениях, особенно на маршрутах Азия – ЕАЭС – ЕС, где сейчас активно перестраивают логистику. Из-за геополитики Срединный коридор через Казахстан и Россию набирает бешеную популярность, помогая диверсифицировать потоки. Если сравнивать с фурами или самолетами, поезд всегда выигрывает в объемах и энергоэффективности. Закинул всё в контейнеры – и вези тысячи тонн за раз. Регуляторы тоже не стоят на стороне: в 2026 году гайки закрутили в хорошем смысле, особенно по части опасных грузов, введя цифровые разрешения. Это добавляет предсказуемости и безопасности всей системе. По сути, ж/д транспорт перерос роль простого доставщика грузов и стал реальным двигателем экономики.

С экологией тут тоже всё интереснее. Поезда намного чище фур и самолетов: выбросов CO2 на тонно-километр у них в разы меньше. Физика простая – металл по металлу катится легче, чем резина по асфальту, поэтому топлива уходит в 5–7 раз меньше, чем на автотранспорте. А у электровозов КПД вообще зашкаливает за 85 %. Один длинный состав заменяет тысячи грузовиков, разгружая трассы и экономя ресурсы. По деньгам тоже приятно: перевезти тонну на тысячу километров стоит около 15–20 долларов, что намного дешевле воздуха или авто. Конечно, многое зависит от розетки – если электричество добывают из угля, след будет больше, чем при использовании возобновляемой энергии, но даже с дизельными тепловозами ж/д остается в плюсе. В общем, система работает эффективно, хотя и создает нагрузку на экосистемы, о чем тоже стоит поговорить отдельно.

Железнодорожный транспорт принято считать чистым, но на деле он заметно портит воздух. Главные виновники – тепловозы на дизеле и старые котельные. По статистике, глобально железные дороги дают около 1 % всех транспортных выбросов CO_2 , однако в России объекты отрасли ежегодно выкидывают в атмосферу примерно 197 тысяч тонн загрязняющих веществ: 53 тысячи тонн твердых частиц и 144 тысячи тонн газов. Почти 90 % этих объемов дают около двух тысяч котельных, которые топят газом и мазутом. Тепловозы на неэлектрифицированных ветках сжигают до 3 миллионов тонн топлива в год, выдавая еще 600 тысяч тонн вредных выбросов, включая сажу и оксиды азота. Добавляют проблем и ремонтные цеха. Только на покраску вагонов уходит свыше 70 тысяч тонн краски ежегодно, из-за чего в воздух летит около 27 тысяч тонн летучих соединений. Плюс ко всему стираются рельсы, колеса и колодки – тяжелые металлы от этого идут в почву.

Конечно, электрички выручают: они загрязняют среду на 50–70 % меньше тепловозов. Но полностью уйти от дизелей мешают география и экономика. В итоге вся эта грязь оседает на полях, в реках и лесах, запуская цепочку экологических проблем далеко за пределы самих путей. Достается от поездов и воде. Дождевые и талые воды смывают с путей масло, химикаты и тяжелые металлы прямо в реки и озера. В итоге в водоемах падает уровень кислорода, вода цветет, а рыба и растения чахнут. Воды железная дорога тратит много, но очищает далеко не всё – лишь треть идет на повторное использование, а остальное сбрасывается. Почва вдоль путей страдает не меньше.

Строительство насыпей портит рельеф и запускает эрозию. Топливо и масла проникают в землю на пару метров, выжигая всё живое и снижая плодородие. Гербициды от сорняков и тяжелые металлы накапливаются в грунте годами, а тяжелая техника просто утрамбовывает землю, убивая экосистемы на десятилетия вперед. Отдельная история – шум и вибрация. Грохот колес, рев моторов и стук тормозов разносятся далеко вокруг. В зоне до 100 метров от путей реальный шум часто бьет все гигиенические нормы, особенно по ночам. Люди зарабатывают стресс и проблемы со сном, а дикие животные уходят из привычных мест. Бороться с этим пытаются: ставят шумозащитные экраны (в одной Москве их уже больше 150 километров), смазывают рельсы, чтобы они так не скрипели, и закупают виброизолирующие

маты. Компании пробуют даже экопоезда на водороде и постепенно модернизируют котельные. Проблема масштабная, и решить ее разом не получится, но движение в сторону экологичности уже идет.

Железнодорожный транспорт влияет на природу двояко. С одной стороны, поезда энергоэффективны и выбрасывают меньше углекислого газа на тонно-километр, чем многие другие виды транспорта. Это делает их важной частью устойчивой логистики. С другой стороны, проблем хватает. Главные источники загрязнения воздуха – дизельные локомотивы и мазутные или газовые котельные. Они выбрасывают в атмосферу оксиды азота, углекислоту, сажу и органику, портя воздух и здоровье людей. Радует, что электрификация и новые водородные или двухсистемные поезда постепенно уменьшают этот экослед.

Достается от железной дороги и воде. Стоки с путей и предприятий уносят в водоемы нефтепродукты, тяжелые металлы и химикаты, отчего страдают и реки с озерами, и их обитатели. Страдает и земля: почва у путей страдает от эрозии, накапливает пестициды и металлы, теряет плодородие. К этому добавляется постоянный шум и вибрация. Гул от поездов мешает людям жить и отдыхать, а вибрации разрушают дома и портят экосистемы. Правда, шумозащитные экраны, изоляция и смазка рельсов помогают глушить эти неприятные эффекты.

Чтобы сгладить весь этот негатив, отрасли приходится меняться. Переход на водород, расширение сети электрификации, чистые котельные и современные экологические программы реально работают. Понятно, что железная дорога не сможет обойтись без системного подхода. Нужны и новые технологии, и жесткий контроль, и грамотное управление. Только так удастся сохранить баланс между развитием перевозок и защитой природы, чтобы поезда оставались действительно зеленым транспортом

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 «Насколько поезда экологичнее самолетов?» – Яндекс Кью. URL: https://yandex.ru/q/question/naskolko_poezda_ekologichnee_samoletov_2a7abad9/

2 Будущее повестки устойчивого развития. Репортаж с ПМЭФ-2026. URL: https://journal.ecostandard.ru/reports/esg/budushchee-povestki-ustoychivogo-razvitiya-reportazh-s-nbsp-pmef-2026/

3 В Штабе общественной поддержки «Единой России» рассказали об экологических решениях, внедряемых в железнодорожную отрасль. URL: https://spb.er.ru/activity/news/v-shtabe-obshestvennoj-podderzhki-edinoj-rossii-rasskazali-ob-ekologicheskih-resheniyah-vnedryaemyh-v-zheleznodorozhnuyu-otrasl

4 Влияние железнодорожного транспорта на окружающую среду. URL: https://moluch.ru/archive/577/127173

5 Влияние шума железнодорожного транспорта на человека и экосистему – Информио. URL: https://www.informio.ru/publications/id2909/Vlijanie-shuma-zheleznodorozhnogo-transporta-na-cheloveka-i-yekosistemu

6 Воздействие железнодорожного транспорта на окружающую среду – Справочник. URL: https://spravochnick.ru/ekologiya/ekologicheskie_problemy_razlichnyh_vidov_transporta_na_okruzhayuschuyu_sredu/vozdeystvie_zheleznodorozhnogo_transporta_na_okruzhayuschuyu_sredu/

7 Стрелков А. К., Теплых С. Ю., Бухман Н. С., Горшкалев П. А., Иванов В. Г., Пономарев А. Б. Воздействие железнодорожных транспортных комплексов на водные объекты Самарской области // Известия Петербургского университета путей сообщения. 2018. №2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vozdeystvie-zheleznodorozhnyh-transportnyh-kompleksov-na-vodnye-obekty-samarskoy-oblasti

8 Воздействие линейных сооружений железнодорожного транспорта. URL: https://moluch.ru/archive/312/70751

9 Всероссийская Акция «Эко-медиа: рассказываем о планете» – ВКонтакте. URL: https://vk.ru/wall-205404903_1967

10 Выбросы вредных веществ в атмосферу снизились – ФинЭкспертиза. URL: https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2026/vybro-vredny-veshches/

УДК 004.94

МАГИСТРАЛЬ 4.0: КАК ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК И БЕСПИЛОТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МЕНЯЮТ ЛИЦО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Т. Ю. Самкина

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Попробуйте увидеть железную дорогу не как набор путей и составов, а как целый живой организм. Внутри него тысячи датчиков, похожих на нервные окончания, каждую секунду передают сигналы о своём состоянии в «мозг» – главный диспетчерский центр. Там мгновенно создаётся точная цифровая копия всей инфраструктуры. Это и есть идея «Магистрали 4.0», где автоматика, связь и управление без водителя объединяются в одну систему, создавая транспорт нового поколения [6].

Фундамент системы: бесшовная связь и «Интернет вещей»

Любое движение начинается с данных. Старые способы сигнализации устаревают, их заменяют новые цифровые системы. В их основе лежит общая сеть связи, которая работает на нескольких уровнях:

1. Спутники (ГЛОНАСС/GPS) – следят за положением поездов с точностью до сантиметра.
2. Мобильная связь LTE-R/5G – передает важные данные быстро и без помех. Благодаря такой связи видео с камер поезда в хорошем качестве сразу попадает в центр управления – это называется CCTV.
3. Технологии LPWAN (LoRaWAN, NB-IoT) – нужны, чтобы подключать миллионы неподвижных датчиков, встроенных в пути, мосты и провода. Они работают от одной батарейки годами и передают данные о температуре рельса, вибрации или сдвиге почвы.

Вся эта система создаёт так называемый «Интернет вещей на железной дороге». Любая деталь – от подшипника колеса до пролёта моста – становится источником данных, делая цифровую копию пути точнее [8].

Цифровой двойник: от ремонта «по факту» к прогнозам поломок

Все данные с датчиков собираются в одной системе – там появляется цифровая копия всей дороги. Это не просто картинка в 3D, а живая схема, которая меняется сразу, как что-то происходит. Она видит любую мелочь: нагрелась ли деталь у вагона, насколько сильно давит вес на мост.

Теперь не ждут, пока что-то откажет – предупреждают наперёд. Пример: на участке заметили – у грузового вагона температура подшипника подскочила на три градуса выше обычного. Казалось бы, ерунда. Но алгоритм сразу подтянул данные: вагон уже набегал 85 тысяч километров, нагрузка на ось почти предельная, а на дворе жара под сорок, пути от этого расширяются [3].

Компьютер предупредил: через трое суток возможен перегрев детали. Диспетчеру пришло уведомление, он отправил поезд на осмотр. Аварию предотвратили заранее. Теперь безопасность не зависит от того, как быстро среагирует человек в экстренной ситуации. Она встроена в саму схему – через показания и алгоритмы [4].

Беспилотные технологии: машинист становится стратегом

Поезд, который едет сам – не фантазия, а закономерный этап. Речь не про замену человека роботом. Задача – снять с машиниста повторяющиеся действия и вооружить его для более важных задач.

Поезд-робот не идет без ориентиров. Он «видит» картину через показатели цифрового слепка:

- ✓ знает точное расположение переднего состава (спутниковое отслеживание);

✓ получает сведения о свободных путях за 5–10 км (датчики и высокоскоростная связь);

✓ берет в расчет погоду на определенном перегоне (станции замера вдоль дороги) [1].

Что это даёт на практике?

1. Энергии тратится меньше. Компьютер сам определяет самый бережный способ разбега и торможения. Там, где человек применил бы обычные тормоза, система задействует возврат – часть мощности уходит обратно в сеть. На дальних участках пути это экономит электричество на 15–20 %.

2. Движение становится плотнее. Разрыв между поездами становится меньше – с 10 до 6 минут. Робот реагирует быстрее человека и не выдыхается. На напряжённых направлениях это позволяет пропускать на 30 % больше составов без прокладки новых веток [5].

3. Нагрузка на людей снижается. Водителю больше не надо глядеть на прибор скорости и дорожные знаки. Его задача – наблюдать за путём, принимать решения в нестандартных обстоятельствах и следить, чтобы пассажиры чувствовали себя хорошо.

4. Уверенность в работе. Система смотрит на множество условий одновременно: от того, насколько изношены рельсы, и до прогноза бури. Благодаря этому реже бывают происшествия из-за человеческого фактора [3].

Что меняется для отрасли?

«Магистраль 4.0» – это не коллекция приборов, а другой метод работы с перевозками. Запуск цифровых двойников и автоматических машин даёт эффект сразу в нескольких сферах.

✓ Защита. Ошибки в работе предвидят заранее, катастрофы предотвращают до их наступления.

✓ Польза. Подстройка направлений и менее расточительный расход энергии позволяют сэкономить около одной десятой затрат [7].

✓ Приспособленность. Конструкция меняется под новые условия: от роста движения до плохой погоды.

✓ Непосредственность. Показатели о состоянии маршрутов, движении электричек и временных промежутках выдаются сразу – пользователям, фирмам по перевозкам, руководству.

Рельсовые пути больше не просто полосы для езды. Они превращаются в умные пространства, где информация работает на выгоду всех: от грузовладельцев до пассажиров ближних электричек.

Заключение. Слияние автоматики, новейших коммуникаций и безлюдных систем свидетельствует о смене количественного роста рельсового транспорта на качественный. Стальная магистраль грядущего – это разумная, самонастраивающаяся конструкция, способная дать небывалую степень защищённости, отдачи и дружественности природе.

Разработка детализированных цифровых моделей и интеграция автономных транспортных комплексов сегодня перестала быть сюжетом из научной фантастики – она превратилась в ключевое направление прогресса. Именно этот путь способен вывести отрасль на передовые рубежи в формирующейся мировой транспортной системе грядущего столетия [2].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Тамм Б. И., Уманский В. М., Шапкин А. С. Цифровые двойники в промышленности: теория и практика. – М.: инфра-Инженерия, 2021. – 288 с. Рассмотрены методы создания цифровых двойников для инфраструктурных объектов, включая железные дороги; описаны алгоритмы предиктивной аналитики.

2 Кудряшов В. А., Смирнов В. П. Автоматизированные системы управления на транспорте. – М.: Транспорт, 2022. – 312 с. Освещены вопросы внедрения АСУ на железнодорожном транспорте, предиктивного обслуживания и беспилотного вождения.

3 Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. – СПб.: Питер, 2023. – 1008 с. Описаны принципы построения сетей связи, включая LTE-R, 5G и LPWAN, актуальные для концепции «Магистрали 4.0».
4 Советов Б. Я., Цехановский В. Д. Информационные технологии. – 6-е изд. – М.: Юрайт, 2023. – 327 с. Разделы по IoT, цифровым платформам и автоматизации промышленных процессов.
5 Глушков В. М. Основы безбумажной информатики. – М.: Наука, 1982 (переиздание с дополнениями, 2022). – 552 с. Классический труд по моделированию сложных систем, актуальный для построения цифровых двойников.
6 Отраслевые стандарты и нормативные документы (не позднее 2021 года)
7 ГОСТ Р 58342 2022 «Системы железнодорожной автоматики и телемеханики. Требования к функционированию». Регламентирует требования к цифровым системам управления движением.
8 СП 235.1326000.2023 «Железнодорожная автоматика и телемеханика. Правила проектирования». Содержит нормы по внедрению цифровых платформ и датчиков на инфраструктуре.
9 Технический регламент ЕАЭС ТР ТС 003/2011 «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта». Определяет требования к системам мониторинга и предиктивного обслуживания.

УДК 625.1

ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА – ЗОНА ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ

Е. И. Степанов, А. А. Габитова

Ижевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Обеспечение безопасности на транспорте – базовая задача государства. Транспортные системы во всем мире претерпевают колоссальные изменения. В приоритете требуется создавать устойчивые транспортные системы, рассматривать все аспекты:

- пассажирские и грузовые перевозки;
- степень загруженности дорог;
- анализ транспортных потоков и частота аварий,
- анализ транспортных развязок;
- анализ общественного транспорта и многое другое.

Первые инженеры в России появились на железной дороге. А сейчас ОАО «Российские железные дороги» – транспортный гигант, который включает в себя и обеспечение безопасности перевозочного процесса; и обслуживание путей, транспорта, техники; и профилактические мероприятия по санитарно-эпидемиологической безопасности; и надзор над обеспечением террористической безопасности; контроль руководства над персоналом. Сегодня лидирующая задача перед Россией – перейти к технологическому лидерству во многих отраслях транспорта, и железная дорога на первом месте.

Вероятно, количество целевых грантов и государственных программ в нашей транспортной отрасли будет увеличиваться. Приоритетно рассматриваются потребности регионов. Успешное функционирование транспортной системы подразумевает существенное увеличение количества людей, вовлеченных в транспортный комплекс. Чтобы привлечь новое поколение в транспортную систему объявлен курс на объединение усилий предприятий, образовательных учреждений и государства. С помощью мониторинговой системы ГЛОНАСС решаются не только текущие задачи, просчитываются и прогнозируются будущие сценарии совершенствования транспортной инфраструктуры и экономикой страны в целом. И осуществлять глобальные задачи предстоит молодым кадрам, тем, кто сейчас только студент. Это им предстоит изучать и

продолжать внедрение технологий умного транспорта.Технологии локальных данных и машинного, тренажерного обучения, умение анализировать крупными массивами информации и моделировать прогнозы, умение влиять на развитие транспортной инфраструктуры. Развивать критическое мышление, навыки технического анализа, уметь планировать поэтапно достижение целей, продуктивно общаться, уметь учитывать позиции, предложения других участников деятельности – все это ключевые факторы формирования кадрового потенциала страны. Для модернизации железных дорог понадобятся многие тысячи рабочих-профессионалов.

Многообразие существующих транспортных систем включает управление транспортными потоками посредством искусственного интеллекта. Пока, на период введения в строй новых транспортных дорог и модернизации существующих транспортных веток, основной акцент на выявление и решение первоочередных проблем в отрасли. Более чем четвертая часть грузооборота и пассажирооборота мировых железных дорог осуществляется Россией. На стадии строительства крупный транспортный проект железная дорога, соединяющая Китай, Кыргызстан, Узбекистан. Такие проекты не только развивают транспортную связь в регионе, но и создают логистические коридоры для экономического сотрудничества стран ШОС. А это новые возможности для российской экономики. Это обусловлено тем, что у нас большая по протяженности территория.

В соответствии со Стратегией развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации (далее Стратегия) в планах до 2030г. разработка программы комплексного развития территорий более чем в 200 опорных пунктах. [2] Для осуществления оптимального контроля позиций создана сеть опорных населенных пунктов в виде транспортных узлов. Технологичное оснащение железнодорожного узла – глобальная модернизация инфраструктуры, направленная на организацию пассажирского и грузового движения.

Развитие узлов это и создание модальных терминально-логистических центров, и совершенствование пограничных переходов, и прочие современные технологические приемы:

- сокращение времени оборота вагонов и локомотивов;
- создание складской системы;
- внедрение единых технологических процессов;
- устранение «узких» мест.

Железная дорога – зона повышенной опасности. Обслуживание инфраструктуры железных дорог ставит задачи по тотальному обеспечению безопасности на объектах:

- мониторинг и создание центра контроля состояния транспортной безопасности на железнодорожном (далее ж/д) транспорте;
- определение состава угроз безопасности объектов ж/д транспорта;
- защита объектов транспортной инфраструктуры;
- оценка уязвимости, паспортизация ж/д транспорта;
- подготовка кадров [2].

На каждом этапе модернизации объектов ж/д отрасли внедряются новые механизмы, используются моторвагонные тележки в составе электропоездов, применяется техническое зрение, на погрузочно-разгрузочных работах функционируют маневровые роботы, запущено движение беспилотных электричек; идет оснащение подвижного ж/д состава радарами и лидарами, камерами.

Стратегия разработана в соответствии с основными направлениями Транспортной безопасности. В Положении об организации обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта в ОАО «Российские железные дороги» приказ от 03.04.2019г. №38 можно выделить ряд задач при выполнении ж.-д. перевозок, связанных с потенциальной безопасностью:

- несоблюдение правил безопасности;
- неисправности путей;
- возгорание подвижного состава;

– захват подвижного состава;
– столкновение поездов;
– ограбление;
– захват подвижного состава террористами.

За каждым направлением обеспечения потенциальной безопасности стоит большая команда исполнителей, с помощью которых государство защищает национальный суверенитет и безопасность страны. В том числе и нормативные положения, определяющие основные направления обеспечения безопасности перевозок на транспорте. И вся эта мощная машина приводится в движение профессиональными кадрами, это они обслуживают пути, транспорт и технику. Основные права, обязанности и ответственность железных дорог, организаций и граждан, пользующихся ж/д транспортом, а также взаимодействие железных дорог с другими видами транспорта определяются Уставом железных дорог РФ. В рамках осуществления грандиозной хозяйственной деятельности необходимость наблюдения за средой жизнедеятельности человека, ее изменениями, их последствиями и потенциальными опасностями – задача задач.

Сегодня на железной дороге открыто беспилотное движение в экспериментальном качестве. Железнодорожные системы представляют собой комплекс пассажирского и грузового транспорта со сложным графиком движения, и в основном, одноуровневыми пересечениями. Основная часть железнодорожных путей находится в открытом пространстве и полностью не защищена, не контролируется.

С 2022 года в связи с ведением Россией специальной военной операции (СВО), перечень угроз по транспортному комплексу возрос. Безопасность на ж/д транспорте стала приоритетной задачей государства. Глобальный перечень задач предусматривает решение множества проблем в рассматриваемой сфере, осуществляет комплекс мер для минимизации угроз. В экстремальных ситуациях ж/д транспортная система должна работать четко, системно, без разделения сфер ответственности. Системный подход к эффективному обеспечению транспортной безопасности подразумевает:

– определение потенциальных и реальных угроз;
– формирование комплекса мер по предотвращению угроз;
– распределение функций между секторами.

Целевые параметры системы управления движением поездов и обеспечения безопасности перевозочного процесса предусматривают:

– использование системы мониторинга и телеуправления напольными устройствами ж/д автоматики;
– внедрение рельсовых цепей тональной частоты с цифровой обработкой информации;
– внедрение специальных подвижных средств для автоматизации контроля состояния инфраструктуры;
– внедрение цифровых систем связи на линиях 1-й и 2-й категорий, а также спутниковых систем на остальных линиях [3].

Заключение. Несмотря на санкции Европы, Россия развивается и наращивает свои обороты во всех направлениях. Расширяется сотрудничество с Евразией, открываются новые рынки Азиатско-Тихоокеанского региона, расширяется сотрудничество с Африканским континентом, увеличивается нагрузка на Восточный полигон железных дорог, курсирующих в Китай. Одновременно увеличиваются военно-стратегические требования к транспортной безопасности, уменьшается количество опасных, вредных факторов. Возрастает нагрузка по обеспечению безопасности в связи с функционированием многочисленных маршрутов туристических поездов. Баланс между развитием новых проектов и поддержанием существующей транспортной инфраструктуры – основная задача всех отраслей.

Эффективная реализация транзитного потенциала страны создает новый инструментарий влияния России на глобальные процессы по многим экономическим и

политическим направлениям. Развитие пропускной и провозной способности железной дороги предусматривает инженерную защиту ж/д инфраструктуры. В приоритете способность оперативно мобилизовать резервы подразделений Транспортной безопасности, в сжатые сроки организовывать качественную защиту объектов транспортной инфраструктуры от актов незаконного вмешательства. Для такой защиты важно реально оценивать проблемы, влекущие снижение защищенности ж/д инфраструктуры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Ефремов, А. Беспилотные рельсовые экипажи для контейнерных перевозок / А.Ефремов //Железные дороги мира. - 2022. - №3. – С.58-60.

2 КонсультантПлюс: справочно-поисковая система: официальный сайт. – URL: https://www.consultant.ru/. - Текст: электронный.

3 Министерство транспорта Российской Федерации официальный сайт. – Москва, 2010-2024. – URL: https://mintrans.gov.ru/. – Текст: электронный.

УДК 625.1

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

К. Р. Талипова, М. А. Каракулова

Ижевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Железнодорожные перевозки относятся к наиболее эффективным способам перемещения пассажиров и грузов по суше. Их преимущество особенно заметно при оценке затрат энергии на единицу транспортной работы: магистральный тепловоз в расчёте на тонно-километр способен расходовать в несколько раз меньше топлива чем грузовой автомобиль. На электрифицированных линиях энергетический эффект усиливается благодаря высокому КПД тяговых электродвигателей, который может достигать 90-95 %, тогда как для двигателей внутреннего сгорания характерны существенно более низкие значения [2]. Поэтому электрификация рассматривается не только как техническое решение инфраструктуры, но и как один из основных инструментов снижения углеродной нагрузки транспортного сектора. Замещение дизельной тяги электрической устраняет прямые выбросы CO_2, оксидов азота и твёрдых частиц непосредственно на маршруте движения. Дополнительный экологический эффект возникает если тяговое электроснабжение постепенно переводится на низкоуглеродную и возобновляемую генерацию [1] [2].

Роль железных дорог в устойчивом развитии определяется сочетанием двух факторов: сравнительно низкого углеродного следа и способности перевозить значительные объемы грузов и пассажиров на большие расстояния. В результате расширения доли железнодорожных перевозок может уменьшить экологическую нагрузку транспортной системы в целом, особенно при переносе части грузопотока с автомобильного транспорта. Вместе с электрификацией отрасль рассматривают другие варианты декарбонизации, как то: водородные топливные элементы, аккумуляторную тягу, гибридные схемы, а также синтетические виды топлива. Такие решения важны, прежде всего, для линий, где строительство сплошной контактной сети экономически или технически затруднено. Однако переход к модели с минимальными выбросами требует не отдельной технологии, а согласованного развития энергетики, инфраструктуры, подвижного состава и механизмов финансирования [1] [3].

К основным барьерам так называемой «зелёной трансформации» следует отнести прежде всего энергетической барьер и «скрытые» выбросы.

Сам факт электрификации линии ещё не означает полной декарбонизации, ибо итоговый углеродных средств зависит от структуры генерации электроэнергии. Если тяга питается преимущественно от угольных станций, то часть выбросов, по сути, фактически переносится с локомотива на электростанцию. Как следствие, задача состоит не только в расширении контактной сети, но и в обеспечении доступа железнодорожных операторов к более чистой электроэнергии.

Так, в качестве экономического механизма может применяться углеродный контракт на разницу (CCfD), компенсирующий оператору разницу между более дешевой углеродоёмкой и низкоуглеродоёмкое электроэнергией при условии заключения долгосрочного PPA с «зелёной» генерацией.

Корме того, на тяговых подстанциях возможно развитие локальной генерации, то есть солнечных и ветровых установок в сочетании с литий-ионными накопителями (BESS). На начальном этапе за их счёт может покрываться около 20-30 % потребления наиболее углеродоёмких участках, при этом ориентировочный срок окупаемости оценивается аналитиками в 5-7 лет.

Торможением развития, по оценкам специалистов, является и ограниченное использование аккумуляторной и водородной тяги. Так, для тяжёлого и дальнего движения аккумуляторы пока связаны с ограничениями по массе, запасу хода, скорости зарядки и ресурсу. Водородная же тяга требует новой инфраструктуры производства, хранения и заправки топлива. Все это делает отказ от контактной сети мало реалистичным и усиливает интерес к комбинированным схемам. Например, для коротких не электрифицированных линий длиной до 15-20 км может использоваться гибридная схема, сочетающая основное питание от контактной сети, а временное автономное движение - от высокомощного накопителя. В качестве варианта рассматриваются сверхпроводниковые магнитные накопители (SMES), способные быстро принимать и отдавать энергию.

Для удалённых и холодных регионов в качестве альтернативы непосредственному хранению водорода специалистами рассматривается аммиак (NH_3), т.к. он проще в обращение по температурным условиям чем жидкий H_2, к тому же водород может производиться из аммиака непосредственно перед использованием. Вместе с тем, следует отметить, что применение такой схемы на железной дорогой требует отдельный технической и регуляторной проработки.

Ещё одно направление развитие «зеленой энергетики» - это использования метанола, полученного из уловленного CO_2 и низкоуглеродного водорода. Преимущество данного направления состоит в более высокой объёмной плотности энергии и возможности адаптировать существующий тяговый подвижный состав путём ремоторизации вместо полной замены ловокомотивов.

Не маловажную роль играет и инфраструктурная совместимость, и инерционность парка. Исторически ложилось, что железнодорожная сеть России неоднородна по системам тока, напряжению и степени электрификации. К тому же срок службы локомотивов велик, а значит и быстрый переход на единый технологический стандарт затруднён. Снижение этой инерции возможно как за счёт универсализации оборудование, так и за счёт экономических стимулов к обновлению парка.

В этом направлении одним из перспективных направлений является многосистемный токоприёмник с автоматическим распознаванием параметров контактной сети и переключения между режимами. Подобный принцип уже применяется на мультисистемных локомотивах и может быть расширен на грузовой сегмент.

Одновременно, вместо одномоментного списания старых тепловозов возможно поэтапное ограничение их годового пробега после срока истечения их нормативного срока эксплуатации. Такой подход повышает привлекательность аренды и закупки более энергоэффективных локомотивов без резкого выхода из эксплуатации действующего парка.

Следует уделить особое внимание и экономическим барьерам, встающим перед российскими железными дорогами. Капиталоёмкость электрификации, модернизации

подстанций и обновления локомотивов остаётся одним из главных препятствий для ускоренного перехода. Особенно сложна ситуация в отделениях дороги с малой загрузкой линий, где экологический эффект может быть значительным, но прямой экономической окупаемости недостаточно.

Одним из вариантов решения данной проблемы представляется перераспределение финансовой нагрузки в пользу электрической тяги за счет снижения платежей, связанных с тяговым электропотреблением, и одновременным повышением стоимости использования дизельного топлива. Полученные средства могут направляться в целевой фонд электрификации малодеятельных ветвей.

Помимо этого, модель «зелёной концепции» предполагает участие частного капитала - оператор финансирует электрификацию линии и получает долгосрочное право эксплуатации, а государство компенсирует часть капитальных затрат через налоговые льготы.

Отдельного внимания требует так называемая «последняя миля» на терминалах и станциях. Аналитиками предлагается для крупных грузовых узлов устанавливать поэтапные требования к снижению или обнулению выбросов от маневровой работы, что будет стимулировать переход на электрические, аккумуляторные или иные низкоуглеродные локомотивы.

Особо следует остановиться на анализе эксплуатационных и климатических рисках. Технологии, эффективные в умеренном климате, не всегда сохраняют характеристики при низких температурах. Для железных дорог России, как равно и для Канады, и других холодных регионов мира, это особенно важно, поскольку снижение емкости батарей, рост затрат на обогрев и повышенные требования к надёжности напрямую влияют на эксплуатационную готовность локомотивов.

Решение этой проблемы на переходном этапе возможно, во-первых, посредством применения гибридных локомотивов с автономным подогревом батарей, здесь взгляды специалистов направлены в сторону твердотельных, литий-серных и натрий-ионных решений, рассчитанных на работу при отрицательных температурах.

Во-вторых, черех формирование Raiway Smart Grid-распределительной энергетической системы, в которой локальная генерация вдоль путей, тяговые подстанции, накопители и контактная сеть работают совместно. Избыточная энергия может перераспределяться между участками и поездами, что позволит снизить пиковую нагрузку на внешнюю сеть.

Однако, переход к новым видам тяги требует не только замены оборудования, но и новых правил эксплуатации, подготовки персонала и процедур аварийного реагирования. Особенно это относится к водороду, аммиаку и другим видам топлива, для которых железнодорожная практика пока относительно уже, чем для дизельной и электрической тяги.

Для решения проблем данного направления представляется целесообразным развивать специализированные программы подготовки по безопасной эксплуатации водородных систем, включая тренажёры аварийных ситуаций, в том числе и в рамках региональных учебных центров.

Кроме того, любые новые технические решения должны внедряться с учётом требований безопасности железнодорожного подвижного состава и действующей системы технического регулирования. Для государств ЕАЭС соответствующую нормативную основу создают, в частности, технические регламенты Таможенного союза [4].

Заключение. В заключение следует подчеркнуть, что наиболее реалистичная траектория развития железнодорожной энергетики связана не с единственной «универсальной» технологией, а с их сочетанием. На магистральных линиях с высокой интенсивностью движения приоритет, безусловно, сохраняет электрификация. На коротких автономных участках могут быть эффективны аккумуляторные или гибридные решения, а на удаленных маршрутах – водород, синтетические топлива или иные энергоносители при наличии соответствующей инфраструктуры [2][3].

Одновременно требуется более широкое использование рекуперативного торможения, цифровое управление энергопотреблением, модернизация тяговых подстанции и накопителей энергии. Существенный эффект может дать интеграция железнодорожной энергосистемы с возобновляемыми источниками и системами накопления, поскольку она позволяет не только уменьшать выбросы, но и сглаживать пики нагрузки.

Железнодорожный транспорт уже сегодня обладает важным исходным преимуществом - низкими удельными энергозатратами по сравнению с большинством других видов сухопутных перевозок. Однако дальнейшее его развитие напрямую зависит от качества электроэнергии, темпов электрификации, обновления локомотивного парка и готовности инфраструктуры к новым типам тяги. Поэтому энергоэффективность следует рассматривать не как характеристику отдельного локомотива, а как результат работы всей системы: генерации, тагового электроснабжения, подвижного состава, управления движением и терминальной инфраструктуры [2] [3].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Белозеров О. В. «Железнодорожный транспорт в экологической повестке». М.: Транспорт, 2022.

2 Международный союз железных дорог (UIC). Отчет «Railway Handbook 2023: Energy Consumption and CO_2 Emissions»

3 Межправительственная группа экспертов по изменению климата (IPCC), Шестой оценочный доклад (AR6), Working Group III.

4 Решение Комиссии Таможенного союза от 15.07.2011 № 710: ТР ТС 001/2011 «О безопасности железнодорожного подвижного состава» и связанные железнодорожные технические регламенты.

УДК 628.517

ШУМОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ОТ ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ: ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ

К. А. Тронин, Л. А. Шакирова

Ижевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В современном мире экологические проблемы чаще всего ассоциируются с загрязнением воздуха или воды. Однако существует «невидимая» угроза – шумовое загрязнение. С ростом объемов грузоперевозок и развитием скоростных магистралей тишина в городах, прилегающих к железным дорогам, становится дефицитным ресурсом.

Железнодорожный транспорт является уникальным источником акустического загрязнения: помимо воздушного шума (гул состава), он генерирует мощную структурную вибрацию, передающуюся через грунт на фундаменты зданий.

Данный проект был направлен на изучение влияния железнодорожного шума на городскую среду и разработку мер по снижению акустической нагрузки.

Целью проекта являлось проведение оценки уровня шумового загрязнения вблизи железнодорожных путей и предложить способы снижения акустической нагрузки на жилую застройку.

Задачи:

- Изучить теоретические основы влияния транспортного шума и вибрации на организм человека.

- Ознакомиться с нормативами допустимого уровня шума для зон жилой застройки, прилегающих к железной дороге.

- Проанализировать физические особенности шума железнодорожного транспорта (воздушный шум /структурная вибрация).

- Разработать рекомендации по защите жилых территорий от избыточного шума поездов.

Объектом исследования послужила акустическая среда городских районов, прилегающих к магистральным железнодорожным путям, в то время как предмет исследования – основные источники шума подвижного состава и уровень их воздействия на окружающую среду.

Также была выдвинута следующая гипотеза: Предполагается, что уровни шума и вибрации непосредственно у железнодорожных путей значительно превышают санитарные нормы для жилой застройки, создавая зону повышенного риска для здоровья граждан, а стандартные шумозащитные экраны не справляются с низкочастотной составляющей гула.

Прежде чем приступить к исследованию, было изучено влияние шума и вибрации на организм человека. Железнодорожный гул отличается от автомобильного преобладанием низких частот. Если высокочастотный звук быстро затухает в воздухе, то низкочастотные колебания проходят сквозь стены домов. В ходе изучения теоретической части, обобщили следующее влияние шума на организм человека:

- воздействие на слух и ЦНС: Постоянное воздействие шума интенсивностью выше 80–85 дБА (характерно для грузовых составов) приводит к постепенному ухудшению слуха и развитию тиннитуса (звона в ушах). Нервная система находится в состоянии хронического стресса из-за непредсказуемости звука (сигналы локомотивов, стук колес на стыках);
- сердечно-сосудистая система: Длительное воздействие повышает риск гипертонии. Установлено, что повышение уровня постоянного шума на 10 дБ увеличивает риск ишемической болезни сердца на 8 %;
- структурная вибрация: Колебания грунта вызывают резонанс в конструкциях зданий. Жители нижних этажей ощущают микровибрацию мебели и полов, что мешает засыпанию даже при закрытых окнах. Это явление называется «вторичным воздушным шумом»;
- сон: Резкие звуки (скрип тормозов, свисток локомотива) особенно сильно мешают засыпанию, так как мозг воспринимает их как сигнал тревоги во время фазы глубокого сна [5].

Важно также влияние шума на окружающую среду.

- Нарушение коммуникации животных: Низкочастотный гул поездов заглушает инфразвуки, которые используют крупные млекопитающие для ориентации.

- Фрагментация ареалов: Железная дорога становится непреодолимым звуковым барьером для многих видов птиц и мелких грызунов, ограничивая их доступ к кормовой базе.

Необходимо отметить, что допустимый уровень шума согласно СанПиН 1.2.3685-21 варьируется. Так, для участков жилой застройки, прилегающих к железным дорогам, эквивалентный уровень звука днем не должен превышать 55–60 дБА, ночью – 45–50 дБА. Параметр вибрации (эквивалентный корректированный уровень виброускорения) также строго нормирован, так как передача энергии через почву считается более опасным фактором для панельных домов [3].

В практической (аналитической) части были непосредственно проанализированы шумовые замеры. Сразу стоит заметить, что так как полевые замеры исключены согласно запросу, здесь приводится аналитика типичных показателей.

Уровень шума вблизи железнодорожных узлов:

Анализ данных мониторинга РЖД и независимых экологических исследований показывает следующую картину:

- Грузовые составы: При прохождении тяжелого поезда на расстоянии 25 метров от пути уровень шума достигает 90–100 дБА. Превышение над ночной нормой составляет 40–50 дБ.

- Высокоскоростные поезда («Сапсан», пригородные экспрессы): Основной источник – аэродинамический шум. На скорости 200 км/ч уровень шума сопоставим с громким рок-концертом (95–100 дБА) [2].

Вывод анализа: Стандартные бетонные шумозащитные экраны высотой 4–6 метров эффективно гасят только средние и высокие частоты. Низкочастотный гул (ниже 200 Гц) и инфразвук обходят такие препятствия сверху и снизу, проникая в жилые дома. Гипотеза о недостаточности стандартных экранов подтверждается физическими законами распространения звука.

После проведения анализа данных были выдвинуты следующие способы решения проблемы, так как для защиты от железнодорожного шума требуется комплексный подход, выходящий за рамки простой установки заборов:

1) Технические меры (воздействие на источник):

- Бесстыковой путь («бархатный путь»): Замена рельсов со стыками на сварные плети устраняет характерный перестук колес, снижая шум на 5–10 дБА.

- Шлифовка рельсов и профиля бандажей: Удаление неровностей снижает писк и визг при торможении и входе в кривые участки.

- Применение композитных шпал: Они обладают лучшими демпфирующими свойствами по сравнению с бетоном.

- Использование рекуперативного торможения: Электродвигатели работают тише, чем пневматические системы экстренного торможения [4].

2) Инфраструктурные решения (путь распространения):

- Земляные валы и траншеи: В отличие от тонких экранов, земляные массы массой эффективно поглощают низкие частоты.

- Противовибрационные мероприятия: Устройство глубоких прорезных стенок в грунте или установка матов под балластным слоем, разрывающих передачу вибрации на грунт.

- Двойные шумозащитные экраны: Конструкция «экран + дополнительный низкий экран у источника» позволяет отсечь волну дважды [1].

3) Архитектурно-планировочные решения:

- Увеличение дистанции: Расположение жилых корпусов торцом к путям.

- Экранирующие здания: Строительство нежилых технических помещений (парковок, торговых центров) вдоль первой линии от дороги.

- Специальное остекление: Использование толстого триплекса (10–12 мм) и качественной герметизации притворов.

- Запрет на расположение спален со стороны железной дороги в проектах новых ЖК [5].

Заключение. Подводя итоги, остётся заметить, что железнодорожный транспорт остается одним из самых агрессивных источников акустического загрязнения в городской среде. Проблема заключается не только в высокой громкости, но и в сложной природе звука, сочетающей резкие импульсные шумы и постоянную низкочастотную вибрацию. Проведенный анализ показал, что стандартными методами проблему решить невозможно. Гипотеза подтвердилась: существующие нормы часто нарушаются физически, а стандартные экраны пропускают наиболее вредную низкочастотную составляющую. Решение проблемы требует перехода от пассивной защиты (экраны) к активной профилактике: внедрению бесстыковых путей, использованию противовибрационных матов в основании насыпи и строгому архитектурному зонированию территорий вблизи вокзалов и сортировочных станций. Игнорирование этих факторов ведет к необратимому снижению качества жизни миллионов горожан, проживающих вдоль стальных магистралей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 В Москве начали оценивать транспортный шум в строящихся домах // РИА Недвижимость. – 27.05.2025. – URL: https://ria.ru/20250527/moskva-2019290733.html

2 Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ, Глава 11, Статья 11.1 «Действия, угрожающие безопасности движения на железнодорожном транспорте и метрополитене». – URL: https://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102074277

3 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» // Официальный интернет-портал правовой информации.

4 Семутникова Е. Около 70 % территории Москвы находится в зоне шумового дискомфорта. // РИА Новости. – 02.11.2010. – URL: https://ria.ru/20101102/291881713.html

5 Шумовое загрязнение: что это, определение, влияние на здоровье и экологию // Рувики. – URL: https://ru.ruwiki.ru/wiki/Шумовое_загрязнение?ysclid=mt13m0h6ze307276060

УДК 574.91

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ

А. С. Трошин

Пензенский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. История развития человеческого общества всегда была связана с природой. Менялись культура, города, производство, вместе с ними менялось и отношение человека к окружающей среде. Сегодня многие последствия этого взаимодействия уже нельзя рассматривать как отдельные местные проблемы: они приобрели глобальный экологический характер.

Термин «экология» ввел Э. Геккель в 1866 году. Под экологией он понимал науку о связях живых организмов со средой их обитания. Поэтому на первых этапах ее развития экологию относили, прежде всего, к биологическим наукам.

Сейчас содержание понятия «экология» стало значительно шире. Наряду с экологией природных систем выделяют социальную, техническую, медицинскую экологию и другие направления. Все они связаны с общей задачей - сохранить равновесие в природе и выстроить разумное взаимодействие общества с окружающей средой, рационально используя природные ресурсы. На жизнь и здоровье человека влияют не только природные, но и социально-экономические, технические, культурные и информационные условия. Поэтому социальная экология затрагивает разные стороны отношений: человека с другими людьми, с самим собой и с природой. В этом смысле экологический подход важен не только для науки и производства, но и для образования, культуры, права и нравственного воспитания.

Человек - часть природы, но в то же время он живет в обществе и постоянно изменяет окружающую среду под свои потребности. Так проявляется социальная адаптация. Однако такие изменения не всегда дают только положительный результат. Создавая более удобные условия жизни, человек иногда одновременно усиливает воздействие факторов, которые могут оказаться выше его адаптационных возможностей. Речь идет о совокупности биотических, абиотических и социальных факторов. Искусственно организованная среда в определенной мере помогает смягчить их влияние и сделать условия жизни более комфортными.

Качество жизни человека во многом определяется тем, насколько окружающая среда соответствует его потребностям и позволяет сохранять здоровье. Оно связано с социальными и экологическими условиями жизни. Среди показателей качества жизни обычно

рассматривают ее продолжительность, состояние здоровья человека и уровень заболеваемости, в том числе связанной с физическими и химическими факторами среды.

Поэтому экологическое образование и воспитание сегодня имеют большое значение. Это связано прежде всего со следующими задачами:

- сохранение и восстановление природных ресурсов;
- рациональное использование природных богатств;
- повышение экологической культуры человека;
- сохранение устойчивых условий жизни;
- поддержание здоровья людей при изменении экологической обстановки;
- недостаточное осознание личной значимости экологических проблем.

Главная цель экологического образования и воспитания - сформировать у обучающихся экологическую культуру. Для этого важно развивать:

- интерес к изучению природы;
- знания о природных процессах, экосистемах и влиянии деятельности человека на окружающую среду;
- нравственное и эстетическое отношение к природе;
- ответственное поведение в природной среде;
- гуманистические, познавательные, эстетические, санитарно-гигиенические и здоровье сберегающие мотивы деятельности.

В отечественном образовании здоровье сберегающее направление долгое время развивалось по трем основным линиям: медицинской, санитарно-гигиенической и психолого-педагогической. Психолого-педагогическое направление включает психологическое сопровождение учебного процесса, физическую культуру и обучение здоровому образу жизни.

Экологическая методология заняла важное место и в комплексных исследованиях, посвященных здоровье сбережению. В рамках этих исследований разрабатывались технологии для образовательного процесса, которые должны помогать сохранять работоспособность и продуктивность обучающихся.

На занятиях по дисциплине «Организация деятельности» наряду с обычными учебными материалами используются компьютерные технологии. Сегодня без них трудно представить учебный процесс, поэтому при их использовании важно учитывать продолжительность работы за экраном, чередовать виды деятельности и соблюдать санитарные требования к организации обучения [5].

Практика показывает, что не все обучающиеся хорошо знают правила работы за компьютером и не всегда внимательно относятся к своему здоровью. По моим наблюдениям, когда работа за компьютером занимает значительную часть занятия и долго не сменяется другой деятельностью, обучающиеся быстрее утомляются и им труднее сохранять внимание [4].

Само понятие здоровье сберегающей технологии достаточно широкое. На своих занятиях стараюсь сочетать разные приемы и способы работы так, чтобы учебный процесс не создавал лишней нагрузки и по возможности помогал сохранять здоровье обучающихся.

Из собственного опыта работы по дисциплине «Организация деятельности» я выделяю несколько направлений, которые помогают решать эту задачу:

1. Использование индивидуального обучения, групповых и игровых технологий, имеющих здоровье сберегающий ресурс.
2. Применение активных методов обучения и разных форм организации познавательной деятельности обучающихся.
3. Рациональная организация работы преподавателя и обучающихся.
4. Создание комфортного психологического климата на занятии.
5. Соблюдение требований СанПиН и правил охраны труда.
6. Чередование разных видов деятельности в течение занятия.
7. Использование аудиовизуальных средств обучения.

Учеба - это один из видов трудовой деятельности человека. Она требует серьезной умственной нагрузки, поэтому важно правильно организовать режим работы: чередовать напряжение и разрядку, менять виды деятельности, учитывать индивидуальные особенности обучающихся. Такой подход помогает дольше сохранять работоспособность и внимание.

Большое значение имеют и условия, в которых проходит занятие. Необходимо соблюдать температурный режим, следить за освещением и в целом грамотно организовывать кабинет. В комбинате кабинет «Организация деятельности» оборудован жалюзи, стены оформлены в светлых тонах. Здесь светло и свежо, поэтому обучающимся легче настроиться на спокойную и продуктивную работу. Для меня важно поддержать этот настрой и сохранить его до конца занятия.

После звонка, во время организационного момента, я стараюсь обратить внимание на настроение и психологическое состояние каждого обучающегося. Это помогает с самого начала создать рабочую, доброжелательную атмосферу и поддерживать ее на протяжении всего занятия.

Большинство обучающихся с интересом относятся к предмету «Организация деятельности». При этом многое зависит от преподавателя: от того, какие методы он выбирает, как общается с группой и насколько умеет поддерживать интерес к работе. От этого складывается отношение обучающихся и к самому предмету, и к преподавателю.

Хороший результат дает проблемный метод. Он предполагает самостоятельную работу обучающихся, которую можно организовать индивидуально или в парах. Разбирая фактический материал и опираясь на уже известные сведения, обучающиеся расширяют и углубляют свои знания. Кроме того, смена форм работы не дает занятию стать монотонным и снижает утомление.

Достаточно часто я использую и соревновательный момент. Даже привычное задание в такой ситуации воспринимается иначе. Например, обычное составление алгоритма вызывает больше интереса, когда обучающиеся включаются в небольшое соревнование. Активность возрастает, а работа проходит живее и не воспринимается как однообразная нагрузка.

Такая организация занятия помогает избежать монотонности и преждевременной усталости. Смена деятельности в данном случае становится не только методическим приемом, но и способом дать обучающимся небольшую психологическую разрядку.

Не менее важны для здоровье сбережения положительные эмоции, которые обучающиеся получают во время занятия.

Стиль педагогического общения также может влиять на эмоциональное состояние обучающихся. Поэтому важно, чтобы общение преподавателя с группой не усиливало напряжение, а помогало сохранять спокойную рабочую атмосферу.

При авторитарном стиле преподаватель в основном сам принимает решения по вопросам, которые касаются работы группы и каждого обучающегося.

Другой подход строится на сотрудничестве преподавателя и обучающихся. Его обычно связывают с демократическим стилем общения. Здесь важны взаимное принятие, внимание друг к другу и совместная работа. Именно такой характер общения дает возможность выстраивать полноценное педагогическое сотрудничество.

Создавать положительный эмоциональный фон помогают простые приемы: уместный юмор, доброе слово, обращение к обучающемуся по имени.

Еще один прием - не давать готовые положения как нечто безусловное, а предлагать обучающимся подумать, согласиться или усомниться, привести свои аргументы. В такой ситуации мыслительная работа становится активнее, появляется необходимость доказывать свою позицию и внимательно относиться к мнению других.

Включая в занятие хотя бы отдельные элементы здоровьесберегающей технологии, я стараюсь сделать работу интереснее, поддерживать рабочее настроение, помогать обучающимся преодолевать трудности при усвоении материала и сохранять интерес к предмету.

В конце занятия мы обсуждаем не только то, что нового удалось усвоить. Я спрашиваю, что обучающимся понравилось, к каким вопросам им хотелось бы вернуться и какие задания они хотели бы выполнить еще раз. Такая обратная связь помогает мне лучше понимать их отношение к занятию.

Таким образом, здоровье сберегающие технологии, которые я использую на занятиях, помогают сохранять здоровье обучающихся, снижать напряжение, поддерживать работоспособность, создавать благоприятную атмосферу и сохранять интерес к предмету.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Галеева А.М. Педагогические основы системы социально-экологического образования и воспитания // Проблемы социальной экологии. М., 1991.

2 Экологическое образование школьников // под ред. Зверева И.Д., И.Т. Суравегиной. М., 1983.

3 Попов С.В. Валеология в школе и дома. – СПб.: Союз, 1997.

4 Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 “Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (с изменениями, внесенными постановлением от 24.12.2025 № 19).

5 Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 “Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания”» (в действующей редакции).

6 Александрова И. Э., Айзятова М. В., Соколова С. Б., Рапопорт И. К., Мирская Н. Б. О необходимости совершенствования школьного здравоохранения в условиях цифровизации образования // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2023. № 1. С. 132–137.

УДК 504:574

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ МУСОРА В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И РЕШЕНИЯ

З. К. Усманова

Уфимский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Республика Башкортостан, являясь одним из наиболее промышленно развитых и густонаселенных регионов Приволжского федерального округа, сталкивается с системным кризисом в сфере утилизации отходов. Ежегодно в регионе образуется более 1,5 млн тонн твердых коммунальных отходов, при этом уровень их переработки долгое время оставался критически низким. Специфика региона заключается в сочетании крупных городских агломераций (Уфимская, Стерлитамакская) и обширных сельских районов с низкой плотностью населения, что создает уникальные логистические и экономические вызовы для построения устойчивой системы обращения с отходами.

Цель данной работы – выявить ключевые экологические проблемы утилизации мусора в регионе и предложить пути их решения, основанные на актуальных данных и практическом опыте реализации реформы чистоты.

1. Анализ текущей ситуации и инфраструктурные дисбалансы

До недавнего времени основной объем отходов в Башкортостане направлялся на полигоны, многие из которых исчерпали свой ресурс или функционировали с нарушениями природоохранного законодательства. Стержневая проблема, которую пока не удалось

переломить, – это структурный перекос в сторону полигонного захоронения. Несмотря на то, что реформа обращения с ТКО в республике формально запущена, а региональные операторы приступили к работе, объемы реальной переработки растут медленно. Территориальная схема фиксирует положительную динамику: если в 2019–2020 годах на утилизацию шли единицы процентов, то сейчас показатели приближаются к целевым ориентирам нацпроекта «Экология». Однако за этими цифрами скрывается важный нюанс: под «утилизацией» в отчетах нередко понимается сам факт прохождения отходов через сортировочную линию, а не получение конечного вторсырья. То есть мусор рассортировали, отобрали полезные фракции, но значительная часть все равно уехала на полигон.

При этом республика имеет свою специфику, которую нельзя игнорировать при планировании.

Во-первых, это расстояния. Башкортостан – регион с большой территорией и неравномерной плотностью населения. Перерабатывающие мощности (сортировочные комплексы, площадки переработки) исторически сконцентрированы вокруг Уфы и промышленного юга. Для районов северо-востока – Белокатайского, Кигинского, Мечетлинского – плечо доставки отходов составляет 250–350 километров. Экономика таких перевозок для операторов отрицательная: затраты на топливо, износ техники и зарплаты водителей не покрываются тарифом. Как следствие, на периферии сохраняется практика накопления отходов на площадках, которые лишь номинально считаются временными, а по факту превращаются в те же свалки, только с вывеской.

Во-вторых, морфология отходов. В общей массе ТКО по региону стабильно высока доля пищевых и растительных остатков – по разным замерам от 35 до 40 процентов. Это объясняется и структурой населения (значительная часть живет в частном секторе, ведет подсобное хозяйство), и покупательской моделью. Органика, попадая на полигон, запускает процессы анаэробного разложения. Последствия известны: образование фильтрата, который уходит в грунтовые воды и делает их непригодными для использования, а также выделение свалочного газа. На старых полигонах Уфимской агломерации случаются локальные возгорания именно из-за неконтролируемого выхода метана, потушить такие пожары крайне сложно.

2. Проблема несанкционированных свалок и «серых» полигонов

Переход на новую систему с региональными операторами не снял проблему стихийного загрязнения. Более того, на отдельных территориях она даже обострилась. Самые проблемные зоны сегодня – это садовые товарищества, прибрежные полосы вдоль Белой, Уфы и Демы, а также лесополосы вокруг городов. Здесь скапливается то, что не попадает под норматив ТКО: строительный мусор, старая мебель, автомобильные покрышки, спиленные ветки. Люди не готовы платить за вывоз того, что «можно выкинуть в лес».

Опыт федерального проекта «Чистая страна» дал важный, хотя и неприятный вывод. Когда в Благовещенском и Иглинском районах ликвидировали крупные исторические свалки, выяснилось, что самого по себе вывоза мусора недостаточно. На участках, где десятилетиями складировались отходы, фиксируется глубокая миграция загрязнителей в почву: тяжелые металлы, нефтепродукты, соединения азота. Простая засыпка грунтом не решает проблему – токсичные вещества продолжают распространяться с талыми и дождевыми водами. Требуется полноценная рекультивация: снятие загрязненного слоя, завоз чистого грунта, восстановление растительного покрова. Это дорогостоящие мероприятия, и далеко не все муниципалитеты заложили на них средства. В итоге на месте ликвидированных свалок могут появиться новые – люди привыкли возить мусор в эти точки десятилетиями, и одним шлагбаумом поведенческую модель не изменить.

3. Переработка и раздельный сбор: от теории к практике

В республике взят курс на создание кластеров по переработке. В отличие от простого сжигания, приоритет отдается сортировке и извлечению полезных фракций.

Современные решения и кейсы:

1. Мусоросортировочные комплексы (МСК): Ввод в эксплуатацию современных МСК, например, в Уфимском районе (полигон «Черкассы»), позволил автоматизировать

извлечение стекла, ПЭТ, металлов и картона. Однако глубина выборки вторичного сырья часто упирается в качество поступающего «грязного» потока.

2. Экологический технопарк: Анонсированный проект создания экотехнопарка вблизи Уфы предполагает не просто сортировку, а глубокую переработку пластика в гранулу и производство RDF-топлива для цементных заводов. Это пример синергии промышленности и ЖКХ.

3. Проблема «хвостов»: Даже после сортировки более половины массы отходов (так называемые «хвосты») отправляется на полигон. Вопрос строительства объектов термической переработки (пиролиз или сжигание) остается дискуссионным из-за рисков выбросов диоксинов, что вызывает протесты экоактивистов в Уфе и Стерлитамаке.

4. Экономические стимулы и тарифная политика

Экологическая эффективность утилизации напрямую связана с экономикой процесса. В Башкортостане наблюдается парадокс: захоронение отходов зачастую экономически выгоднее, чем их переработка, из-за относительно низкой платы за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС) и высоких капитальных затрат на переработку.

- Роль РОП: Институт расширенной ответственности производителя (РОП) работает слабо. Утилизаторы вторсырья в регионе сталкиваются с бюрократическими барьерами при получении средств от производителей товаров, использующих упаковку.
- Предложение: Необходимо введение региональных налоговых льгот для предприятий, использующих вторичное сырье (например, стекольный завод «Русджам» в Уфе или предприятия по производству нетканых материалов из ПЭТФ).

5. Рекомендации по решению проблем

Что касается конкретных мер, то здесь логично двигаться по нескольким направлениям параллельно.

Первое – логистика. Внедрение системы мобильных пунктов приема вторсырья и пресс-компакторов в удаленных районах, чтобы сократить транспортное плечо и выбросы CO2 от мусоровозов.

Второе – органика. Строительство площадок компостирования в крупных городах способно радикально изменить картину. Если из общего потока ТКО извлечь 30–40 процентов пищевых отходов и переработать их в технический грунт или компост, то объем захоронения сократится кратно. Соответственно, снизится нагрузка на полигоны, уменьшится образование фильтрата и свалочного газа. Для Уфы и Стерлитамака, где концентрация населения максимальна, это первоочередная задача. Технологии здесь отработаны, вопрос упирается в тариф и готовность операторов инвестировать в такие объекты.

Третье – контроль. Без цифрового сопровождения навести порядок в логистике не получится. Речь идет о спутниковом мониторинге ГЛОНАСС для мусоровозов и автоматической фотофиксации на контейнерных площадках. Система должна работать так: если бак переполнен или рядом образовалась стихийная свалка, информация в режиме реального времени уходит оператору и в надзорный орган. Без этого мы и дальше будем узнавать о проблемах постфактум, когда на месте уже выросли горы мусора.

Четвертое – просвещение. Здесь уместно запустить региональную программу «Зеленый код», суть которой в обучении сортировке на уровне домохозяйств. Но акцент делать не на абстрактную заботу о природе, а на прямую выгоду: если семья сортирует отходы и сдает вторсырье, она уменьшает объем баков, а значит, может платить за вывоз меньше. Для частного сектора это ощутимая экономия, особенно в сельских районах, где тарифы воспринимаются болезненно.

Заключение. Республика сейчас находится в переходной фазе: от банального захоронения к промышленной переработке, но процесс идет неравномерно. Основные барьеры – это слабая инфраструктура на периферии, отсутствие экономических стимулов для извлечения вторсырья и накопленный за десятилетия ущерб, который требует отдельного финансирования. Строительством новых заводов проблему не закрыть. Нужен сдвиг в самой

модели потребления: перестать считать мусор чем-то, что можно выбросить и забыть, и начать рассматривать его как ресурс. Технологические решения есть, надзорные механизмы тоже понятны, но без вовлечения жителей система работать не будет. Только сочетание этих трех элементов – технологий, контроля и человеческого поведения – позволит региону избежать сценария мусорного коллапса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Об отходах производства и потребления: Федеральный закон № 89-ФЗ от 24.06.1998 (в ред. от 04.08.2023) // Собрание законодательства РФ. – 1998. – № 26. – Ст. 3009.

2 Распоряжение Правительства РБ от 28.12.2020 № 1345-р «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Республики Башкортостан» // Официальный интернет-портал правовой информации Республики Башкортостан. – URL: [электронный ресурс] (дата обращения: 24.05.2024).

3 Иванов, А.С. Оценка эффективности внедрения системы раздельного сбора твердых коммунальных отходов в Республике Башкортостан / А.С. Иванов, Р.Р. Галимов // Региональная экономика: теория и практика. – 2023. – Т. 21, № 5. – С. 812-827.

4 Петрова, Е.В. Анализ морфологического состава ТКО как основа проектирования мусоросортировочных комплексов (на примере Уфимской агломерации) / Е.В. Петрова // Экология производства. – 2022. – № 4. – С. 45-51.

5 Доклад об экологической ситуации на территории Республики Башкортостан в 2023 году. – Уфа: Министерство природопользования и экологии РБ, 2024. – 232 с.

6 Смирнов, Г.В. Проблемы рекультивации объектов накопленного вреда в Приволжском федеральном округе / Г.В. Смирнов // Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. – 2021. – № 2. – С. 68-74.

УДК 519.6

МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ: «КАК ПРЕОДОЛЕТЬ РАВНОДУШИЕ К ЗАГРЯЗНЕНИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

М. Д. Филяев

Пензенский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Загрязнение природы – это не просто «тема для разговоров», а острая реальность, с которой столкнулось современное общество. Развитие промышленности и бесконтрольное накопление отходов разрушают экосистемы, ставя под угрозу качество нашей жизни. Сегодня экология – это глобальный вызов, который касается каждого. И здесь особая ответственность ложится на плечи молодежи. Студенты – это будущие управленцы, инженеры и врачи, от решений которых будет зависеть состояние планеты завтра. Однако многие молодые люди до сих пор относятся к экологии как к чему-то далекому и не касающемуся их лично. Преодолеть это равнодушие – важнейшая миссия современных вузов, которые должны сформировать у студентов осознанное и ответственное отношение к окружающему миру [1].

«Что такое экологическая мотивация? Это не просто слова, а искреннее стремление человека жить в гармонии с планетой. Она проявляется в разумном потреблении ресурсов, уважении к эко-правилам и готовности каждого из нас внести свой вклад в защиту природы».

«Отношение к экологии формируется у человека годами под влиянием окружения, воспитания и личного опыта. Студенческий возраст - ключевой этап, когда закладываются привычки, остающиеся с нами на всю жизнь. И хотя об экологии сейчас говорят много, часть

молодежи по-прежнему остается равнодушной к проблемам окружающей среды. Часто причина кроется в том, что студенты просто не до конца осознают, к каким серьезным последствиям приводят экологические нарушения». Молодые люди не всегда понимают, каким образом загрязнение воздуха, воды и почвы влияет на здоровье человека, экономику и качество жизни. Еще одной причиной становится убеждение, что действия одного человека не способны изменить ситуацию. Многие считают, что решение экологических проблем полностью зависит от государства, крупных предприятий или международных организаций. Подобная позиция снижает личную ответственность и приводит к пассивному поведению. Определенное влияние оказывает и современный образ жизни [2]. Высокий уровень потребления, использование одноразовых товаров, большое количество упаковки и привычка не задумываться о дальнейшей судьбе отходов формируют потребительское отношение к природным ресурсам. Кроме того, некоторые студенты воспринимают экологические мероприятия как формальность и не видят практической пользы от участия в них.

Колледжи и техникумы обладают большими возможностями для формирования экологической культуры студентов. В процессе обучения будущие специалисты получают знания не только по своей профессии, но и о принципах бережного отношения к природе. Большое значение имеет проведение тематических лекций, классных часов, конференций, конкурсов исследовательских работ и встреч со специалистами в области экологии. Такие мероприятия помогают студентам лучше понять масштабы современных экологических проблем и осознать необходимость личного участия в их решении. «Теория без практики неэффективна: чтобы воспитать экологическую ответственность, студенты должны действовать. Участие в субботниках, посадке деревьев и сортировке отходов дает реальный результат и закрепляет привычки лучше любых лекций. Однако главный двигатель перемен – личный пример. Когда преподаватели и родители сами экономят ресурсы и берегут природу, это становится нормой жизни для молодежи. Действия всегда убедительнее слов, поэтому педагогам важно транслировать ответственное отношение к экологии не только в учебных планах, но и в повседневных поступках». Эко-волонтерство - это отличный способ для студентов проявить активную гражданскую позицию. Участвуя в реальных проектах - от уборки мусора до организации масштабных фестивалей, - молодые люди видят осязаемые результаты своего труда и чувствуют свою значимость. Такая деятельность не только учит бережному отношению к природе, но и воспитывает командный дух и ответственность [3]. Кроме того, опыт волонтерства помогает прокачать лидерские качества и навыки общения, что дает серьезное преимущество при дальнейшем построении карьеры.

Современные технологии - мощный ресурс для экологического воспитания студентов. Благодаря доступу к онлайн-курсам, мобильным приложениям и виртуальным экскурсиям [4], молодежь получает новые возможности для изучения экологии. Социальные сети также выступают важной площадкой: через тематические флешмобы, челленджи и распространение полезного контента студенты могут привлекать внимание к проблемам экологии и вдохновлять окружающих на осознанный образ жизни.

Развитию экологического сознания у российской молодежи мешают как культурные установки, так и нехватка знаний. Как отмечает Е. Ю. Гулько, большинство студентов (56 %) не проявляют личной инициативы в вопросах экологии, а 32 % указывают на отсутствие поддержки со стороны государства [8]. Решить эту проблему можно через активное вовлечение молодежи в экологические мероприятия: лекции, кинопоказы, экскурсии и дискуссии. Участие в таких событиях помогает не только осознать масштаб экологических проблем, но и дает практические знания о том, как каждый может помочь планете. Таким образом, подобные инициативы становятся мощным стимулом для формирования у молодых людей ответственного отношения к природе.

Чтобы вдохновить молодежь на заботу о природе, недостаточно просто теории - нужен комплексный подход. Экологическое образование должно стать прикладным: важно, чтобы каждый студент понимал, как его ежедневные шаги меняют мир к лучшему. Лучший способ привить полезные привычки – это вовлечь учащихся в реальные проекты: от отказа

от пластика и сортировки отходов до участия в волонтерских акциях и экологических конкурсах. Только через личное участие формируется осознанное отношение к окружающей среде. Эффективным способом мотивации становится поощрение активных студентов [5]. Благодарственные письма, грамоты, участие в конкурсах, публикация лучших экологических проектов и общественное признание достижений повышают заинтересованность молодежи в природоохранной деятельности. Важно также развивать сотрудничество колледжей с природоохранными организациями, муниципальными учреждениями, экологическими движениями и предприятиями, реализующими принципы экологической ответственности. Такое взаимодействие позволяет студентам познакомиться с реальными примерами успешной природоохранной деятельности.

С точки зрения законов психологии чувство любви к природе, формируется у ребенка, прежде всего, по типу реакции имитации, по подражанию. Поэтому очень важно, чтобы это отношение к природе имело место в поведении взрослых и, очень важно, чтобы это отношение формировалось средствами массовой информации - через научно-популярные и художественные передачи. Нельзя не понимать, что именно средства массовой информации - телевидение, интернет являются сегодня основными воспитателями молодежи. Однако наше телевидение ежеминутно демонстрирует - как нужно и можно делать больно всему живому вокруг. Эти уроки никогда не пройдут даром. И трудно предположить, что молодые люди, для которых совершенно естественным является причинение боли другим людям, остановятся перед тем, чтобы точно также не разрушать природу.

Если за рубежом экологическое воспитание в деятельности масс-медиа представлено очень мощно – достаточно сказать об одном канале «Дис-кавери», то у нас оно практически не представлено никак. Это, конечно, очень печально.

Заключение. Экологические проблемы являются одним из главных вызовов современного мира. Их успешное решение невозможно без активного участия молодежи, которая в будущем будет определять направление развития общества и экономики. Формирование экологической мотивации студентов требует совместных усилий семьи, образовательной организации, государства и общественных объединений [6]. Только сочетание качественного экологического образования, практической деятельности, личного примера и общественной поддержки способно преодолеть равнодушие молодежи к загрязнению окружающей среды. Студенты должны понимать, что забота о природе начинается с повседневных поступков каждого человека. Экономное использование природных ресурсов, сортировка отходов, участие в экологических проектах и ответственное отношение к окружающей среде являются неотъемлемой частью современной экологической культуры. Именно такие качества позволят будущим специалистам внести достойный вклад в сохранение природы и обеспечение устойчивого развития общества.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что хотя интерес к экологическим проблемам среди студенческой молодежи присутствует, необходимо увеличить количество вовлечённой молодёжи в экологические инициативы и мероприятия. Это позволит повысить уровень экологического сознания и активности среди студенческой молодёжи, что в свою очередь способствует более устойчивому и ответственному отношению к окружающей среде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Глазачев С. Н. Гришаева Ю. М. Экологическое образование в гуманитарном вузе: компетентностный подход. Социально-гуманитарные знания- 2013. -С 116–131.

2 Гришаева Ю. М. Проектирование педагогической системы формирования экопрофессиональной компетентности студентов гуманитарного вуза. Акмеология. - 2012.- С 55–60.

3 Коджаспирова Г. М., Коджаспиров А. Ю. Педагогический словарь. -2003 г. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://didacts.ru

4 Ксенофонтов Е. А. Педагогическое проектирование как средство формирования социально-экологической компетентности студентов вуза. Социально-гуманитарные знания. - 2015.- С 126–131.

5 Ксенофонтов Е. А. Социально-экологическое проектирование как основа развития экологической культуры студентов педагогического вуза. Вестник экологического образования в России. -2015.- С 18–9.
6 Маслоу А. Маслоу о менеджменте: пер. с англ. СПб.: Питер. - 2003.- 416 с.
7 Якобсон П. М. Психология чувств и мотивация. М., Институт практической Психологии. - 1998.- 304 с.
8 Гулько Е. Ю. Проблемы экологического сознания и поведения студенческой молодежи // Социологический альманах. 2017. №8. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-ekologicheskogo-soznaniya-i-povedeniyastudencheskoy-molodezhi

УДК 628.517.2:629.4

ИЗМЕРЕНИЕ ШУМОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВБЛИЗИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ВОКЗАЛА

М. А. Юминов, О. В. Кайсина

Ижевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Железнодорожный транспорт не развивается такими быстрыми темпами, хотя железная дорога играет не последнюю роль в грузовых и пассажирских перевозках. С каждым годом идет расширение сети железных дорог, увеличивается объём перевозок, что в свою очередь обеспечивает конкурентоспособность железных дорог. В связи с этим происходит увеличение скорости поездов, что соответственно вызовет рост шума, возникнут связанные с этим проблемы защиты от него, окружающей среды и самого человека.

Проблема шума в крупных городах с каждым годом только растет. Доля населения, проживающего в зоне акустического дискомфорта, составляет в среднем от 20 до 60 % [1].

С самого рождения человек попадает в мир звуков. Младенец имеет заложенный генами акустический активный голосовой аппарат. Только когда человек утрачивает способность воспринимать звуки, он начинает понимать всю ценность и красоту огромного «акустического» мира, который его окружает [4]. Однако, за последние десятилетия проблема борьбы с шумом во многих странах стала актуальной. Шумовое загрязнение входит в тройку самых значимых экологических нарушений в мире [5]. В области шумозащиты появилось много новых интересных исследований, однако специального федерального или регионального закона о защите от шума в нашей стране нет.

Целью данной работы стало изучение интенсивности шумового фона вблизи железнодорожного полотна и определение способов защиты и уменьшения шумового фона вблизи железнодорожного вокзала г. Ижевска.

Объектом исследования послужил шум, производимый железнодорожной станцией, предметом исследования – уровень шума железнодорожной станции и влияние его на самочувствие людей.

Также была выдвинута следующая гипотеза: уровень шумового фона железнодорожной станции превышает допустимые нормы и оказывает отрицательное влияние на самочувствие людей.

«Стучащие артерии города» – так называют железнодорожные пути: как шум железной дороги меняет жизнь горожан и можно ли от него спастись?

Для большинства жителей мегаполисов экологическая повестка ограничивается выхлопными газами и смогом. Но существует невидимый, физически ощутимый фактор стресса, который проникает сквозь закрытые окна и бетонные стены – шум железнодорожного транспорта. В отличие от равномерного гула автомагистрали, поезд приносит с собой резкий

акустический удар, за которым следует низкочастотная вибрация, сотрясающая фундаменты домов.

Рассмотрим анатомию «железного» шума. Железнодорожный гул принципиально отличается от автомобильного или авиационного. Это сложный комплекс звуков, состоящий из трех основных компонентов:

- Импульсный шум: Стук колес на стыках рельсов (хотя современные бесстыковые пути эту проблему частично решают) и пронзительные свистки локомотива. Мозг воспринимает такие звуки как сигнал тревоги, вызывая мгновенный выброс кортизола даже во сне.

- Аэродинамический шум: При скоростях выше 150–200 км/ч состав буквально разрезает воздух. Этот гул доминирует над стуком колес и распространяется на километры вокруг.

- Низкочастотная вибрация: Самая коварная составляющая. Тяжелый грузовой состав массой в тысячи тонн передает энергию через грунт [3]. Стены панельных домов работают как мембраны динамика: вы можете не слышать сам поезд, но будете чувствовать давление на перепонки и видеть легкую дрожь стакана на столе.

Согласно данным ВОЗ и российским исследованиям, постоянное воздействие шума уровнем выше 55 дБА днем и 45 дБА ночью значительно повышает риск развития ишемической болезни сердца и гипертонии. Каждые дополнительные 10 децибел увеличивают этот риск еще на 8 %.

Для исследования было использовано приложение «Шумомер» (рисунок 1) на телефоне. Перед получением данных с приложения телефон был откалиброван.

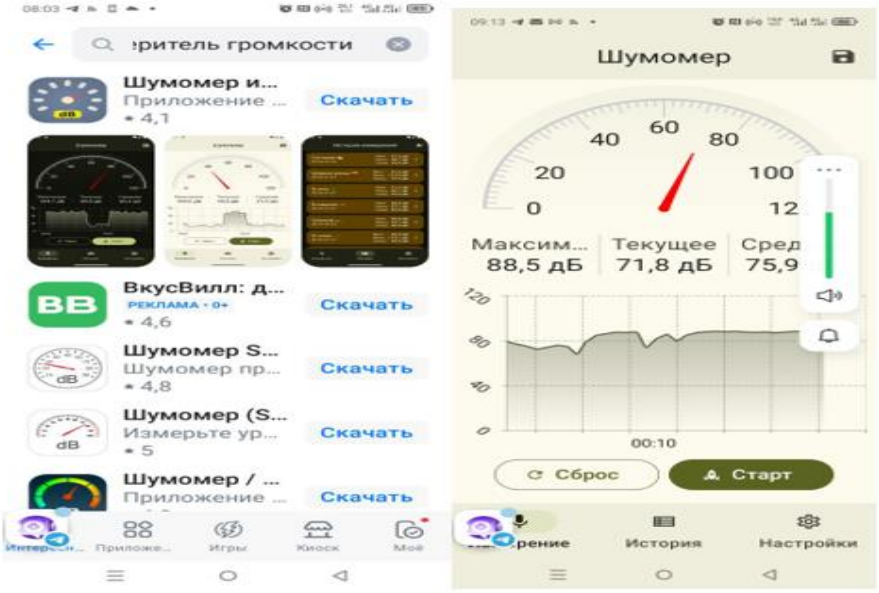

Рисунок 1. Измерение уровня шума с помощью приложения «Шумомер»

По санитарным нормам, допустимым уровнем шума, который не наносит вреда слуху даже при длительном воздействии на слуховой аппарат, принято считать: 55 децибел (дБ) в дневное время и 40 децибел (дБ) ночью. Такие величины нормальны для нашего уха, но, к сожалению, они очень часто нарушаются, особенно в пределах больших городов [4].

Для расчета уровня шумового загрязнения мы применили формулу: *Ш= S (pn), где Ш – общее шумовое загрязнение,* S - знак суммирования, p - шумовой показатель, n – количество данного вида транспорта , проехавшего по участку за один час.

Результаты измерения представлены в таблице.

Таблица: сравнение уровней шума на улицах Гагарина и Дружбы г. Ижевска вблизи железнодорожного вокзала:

Параметр	Улица Гагарина	Улица Дружбы	Примечания
Основной источник шума	Автомобильный транспорт, трамвай	Железнодорожный транспорт	Из-за близости улиц фоновый шум частично пересекается
Эквивалентный уровень шума днём (дБА)	75–85 дБА	70–80 дБА	На улице Гагарина выше из-за плотного трафика и трамваев; на улице Дружбы – периодические пики при прохождении поездов
Эквивалентный уровень шума ночью (дБА)	65–75 дБА	60–70 дБА	Ночью шум на обеих улицах снижается, но остаётся выше санитарных норм
Пиковые значения (дБА)	До 90 дБА (при одновременном проезде нескольких трамваев и грузовиков)	До 85 дБА (при прохождении грузового поезда)	Пики на улице Гагарина чаще, на улице Дружбы – более выраженные, но редкие
Характер шума	Постоянный, прерывистый (с резкими колебаниями)	Периодический, низкочастотный (с вибрацией)	На улице Гагарина – резкие звуки сигналов, торможения; на улице Дружбы - гул и вибрация от поездов
Превышение ПДУ днём (ПДУ = 55 дБА)	На 20–30 дБА	На 15–25 дБА	Обе улицы существенно превышают допустимые нормы днём
Факторы усиления шума	Высокая интенсивность движения, устаревший парк трамваев, плохое состояние дорожного покрытия	Интенсивность движения поездов, состояние рельсов, тип подвижного состава (грузовые поезда громче)	В «час пик» шум на улице Гагарина усиливается в 1,5–2 раза
Меры Снижения шума	Установка шумозащитных экранов вдоль трамвайных путей, замена асфальтового покрытия на малошумное, ограничение скорости в ночное время	Шумозащитные экраны вдоль ж/д путей, шлифовка рельсов, использование бесстыковых путей	На обеих улицах эффективны зелёные насаждения (широколиственные деревья) как дополнительный барьер

Для более подробной информации было проведено анкетирование жителей территории, расположенной вблизи железнодорожного вокзала города Ижевска на улицах Гагарина и Дружбы. Проведённый опрос жителей, проживающих вблизи железной дороги, касался 50 человек разного возраста от 7 до 72 лет. Результаты исследования были обобщены:

1) 37 жителей слышали шум железнодорожной станции. Чаще всего были слышны гудки и голоса по громкой связи, затем – стук колёс, визг тормозов и скрип вагонов;

2) 16 человек слышали шум круглосуточно, 11 – ночью, 7 – вечером, 1–2 – днём и утром;

3) 38 человек считали, что шум отрицательно влияет на самочувствие. Среди ответов были: нарушение сна, головные боли, раздражение;

4) Ответ «шум не слышу» дали те, чьи дома находились на расстоянии 700–1000 и более метров от железнодорожного полотна.

Подобного рода, но более подробные анкетирования проводят эксперты, экологи и научные сотрудники с целью выявления новых источников шумового загрязнения, влияние установленных шумовых барьеров на здоровье людей, а также отслеживание более подробной информации.

Проведённое анкетирование горожан подводит к выводу, что жители этой территории круглосуточно подвергаются «шумовым атакам», шум работы железной дороги, движения автотранспорта, трамваев на исследуемых улицах вредит самочувствию людей, вызывает

болезненные ощущения, причиняет значительные неудобства, мешает нормальному отдыху и восстановлению сил после работы или учебы.

Но почему стандартные экраны не спасают? Вдоль многих перегонов РЖД, также г. Ижевска, были установлены высокие бетонные щиты. Горожане часто жалуются, что деньги потрачены впустую: гул как был, так и остался. Физика объясняет это просто.

Стандартный экран высотой 4–6 метров эффективно работает только со средними и высокими частотами (человеческая речь, скрип тормозов). Низкочастотный гул (басы), который мы ощущаем животом, имеет большую длину волны. Он легко огибает препятствие (эффект дифракции) или проходит под ним через грунт. Именно поэтому жители нижних этажей страдают от поездов сильнее, чем обитатели верхних: к воздушному шуму добавляется структурная вибрация здания.

Рассмотрим хронику акустического дискомфорта. Проблема железнодорожных узлов актуальна для любого крупного транспортного узла России – будь то Транссиб в Иркутске, активное направление Москва – Санкт-Петербург или круговая магистраль МЦК в столице.

Типичный сценарий для дома первой линии выглядит так:

День: Эквивалентный уровень шума при прохождении грузового состава достигает 90–100 дБА. Разговаривать по телефону невозможно, внимание рассеивается.

Ночь: Даже если общий фон укладывается в санитарную норму (которая для зон у железных дорог составляет около 55–60 дБА днем и 45–50 дБА ночью), фрагментация сна происходит из-за резких звуковых пиков. Организм не успевает перейти в фазу глубокого восстановления.

Долгосрочное проживание в таких условиях приводит к накопленной усталости, снижению когнитивных способностей у детей и синдрому хронической раздражительности у взрослых.

Как решить проблему? Борьба с железнодорожным шумом требует комплексного подхода, так как универсальной «таблетки» не существует, но возможность существенно снизить уровень шумового загрязнения всё же есть. Например, на уровне источника (инженерия путей). Так был создан так называемый «Бархатный путь»: Массовая сварка рельсов в длинные плети устраняет ритмичный перестук колес на стыках, снижая шум на 5–10 дБА. Также возможна шлифовка профиля: Регулярная обработка поверхности катания колеса и головки рельса убирает неровности, вызывающие высокочастотный визг при торможении или применение композитных шпал: Они поглощают микровибрации лучше, чем традиционные железобетонные.

Если перенести дорогу нельзя, нужно правильно поставить барьеры. К примеру, земляные валы: Массивные насыпи из грунта гасят низкие частоты гораздо эффективнее тонких бетонных плит, или противовибрационные маты: Укладка специальных эластичных материалов под балластный слой разрывает механическую связь между поездом и грунтом, а также активное шумоподавление (ANC): Экспериментальная технология, где микрофоны улавливают гул поезда, а динамики на экранах генерируют волну в противофазе, «стирая» звук.

Разумеется, застройщики и самих жители могут способствовать комплексной защите против шумового загрязнения. Так, правильная ориентация архитектурного комплекса способствует значительным мерам против шума: В домах вдоль путей спальни должны выходить во двор, а кухни и гостиные - к дороге. Часто строят тихие фасады: Использование многослойного триплекса толщиной 10–12 мм и качественной фурнитуры, исключающей щели. Окна должны быть закрыты, поэтому обязательна установка принудительной приточной вентиляции с фильтрацией воздуха. Также возможна изоляция вибрации: Устройство «плавающих полов», которые не имеют жесткого контакта с несущими плитами перекрытия.

Делая вывод, что железная дорога – это кровеносная система экономики, и отказаться от нее невозможно. Однако эра безразличного отношения к акустическому комфорту уходит в прошлое. Современные стандарты урбанистики требуют создания буферных зон, внедрения малошумных технологий на путях и осознанного проектирования жилья.

Полностью стерильной тишины в доме у вокзала добиться сложно, но снизить уровень воздействия с критических 90 дБА до комфортных 40–45 дБА – задача вполне реальная. И цена этой тишины измеряется не только в рублях на звукоизоляцию, но и в годах сохраненного здоровья тех, кто живет рядом со стучащими артериями города.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Моя железная дорога / Авторы-сост. Т.Н. Гордиенко, А.А. Долганов – Иркутск: Изд-во «Облмашинформ», 2006.

2 Очерки истории железных дорог. Два столетия. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007.

3 Путешествие по железной дороге: Большой словарь для детей. – М.: ООО «Пиар-Пресс», 2010.

4 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» // Официальный интернет-портал правовой информации.

5 Сделай забор: Шумозащитные заборы. – URL: [http://sdelai-zabor.ru/vybor/44-shumozashhitnye-zabory]

СЕКЦИЯ 6
Правовое и социально-гуманитарное сопровождение профессионального обучения

УДК 371

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ИСТОРИИ

Т. А. Ащеулова

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Современная тенденция развития системы среднего профессионального образования, рассматриваемая как «Образование через всю жизнь» и Федеральные государственные образовательные стандарты предопределяют необходимость изменения применяемых в настоящее время педагогических технологий. Для того, чтобы быть востребованными на рынке труда современным выпускникам недостаточно получить единожды профессиональную подготовку и использовать полученные знания как догму. Стремительно меняющиеся технологии диктуют необходимость постоянного саморазвития, повышения квалификации, получения дополнительного образования вплоть до переподготовки.

В качестве показателя успешности будущего профессионала на первый план выходят не столько результативность в освоении учебного материала, сколько навыки познавательной деятельности, выработка умения самостоятельно поиска и использования новой информации, генерирования научных, технических инициативных идей. Для преподавателей на первый план выходит задача - «научить учиться». Но для ее решения необходимо искать новый подход к организации образовательного процесса, методов обучения и на первый план выходят проектные технологии.

История возникновения проектной методики уходит своими корнями в XVI в., когда понятие проекта впервые стало использоваться в Римской архитектурной школе для обозначения эскизов, планов. Как указывает в своей монографии Е.М. Каргина: «Постепенно это понятие стало использоваться и в педагогическом значении, как самостоятельно выполненное учащимися конкурсное задание. В XIX в. началось использование проекта в качестве метода обучения в систематической педагогической практике и его «переселение» на американский континент» [1- 5].

Основоположники метода Дж. Дьюи и Э. Дьюи, Х. Килпатрик, Э. Коллингс и др. считали идею «обучения посредством делания» эффективной и внесли свой вклад в формирование системы проектной работы, ее практических механизмов. В советской педагогике метод получил распространение в первой половине XX века (В.Н. Шульгин, М.В. Крупенина, Б.В. Игнатьев). Его сторонники пытались преобразовать школу учебы в школу жизни, где приобретение знаний осуществлялось на основе труда, а содержание учебных программ базировалось на общественно-полезных делах. На основе проективной методики была создана комплексная система обучения, по которой учебные предметы заменялись выполнением практических проектов. Абсолютизация метода привела к резкому снижению

общеобразовательной подготовки. В результате, проективная методика была осуждена и до 90-х гг. XX века в практике советской школы не использовалась [2- 324].

В настоящее время проектные технологии активно используются в образовательном процессе, так как способствуют получению обучающимися опыта исследовательско-творческой деятельности, межпредметной интеграции знаний, умений и навыков. Традиционно под понятие проекта подразумевается алгоритм действий, включающий в себя разработку замысла, идеи, плана того или иного практического продукта. Алекберова В.И. в своей статье отмечает: «Если мы говорим о методе проектов, то имеем в виду именно способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), разработка проекта должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом [3 - 122]. В качестве результатов проектов могут быть презентации, видеофильмы, изготовление наглядных пособий, моделей альбомов, рисунков и т.п.

Е. Е. Вяземский и О.Ю. Стрелова делят проекты по специфике направленности на: 1) поисковые; 2) информационные; 3) практико-ориентированные; 4) исследовательские; 5) творческие; 6) ролевые. [4 - 7]. Как показывает практика на уроках истории чаще всего используются информационные, исследовательские, творческие проекты.

Например, для лучшего усвоения учебного материала по истории Первой мировой войны студентам предлагается выполнить проекты с опорой на наглядный материал – плакаты начала XX века, которые вошли в реестр документального наследия программы ЮНЕСКО «Память мира». Среди авторов этих плакатов знаменитые русские художник: В.М. Васнецов, А. Архипов, К А. Коровин. Например, плакат «На помощь жертвам войны», созданный в 1914 году художником Л. Пастернаком, на котором изображен раненый солдат с белой повязкой на голове, стал основой для исследования о госпиталях в Саратовской губернии в годы войны, военных медиках саратовского университета, ушедших на фронты первой мировой, создании городского комитета попечения беженцам. Изучение истории через плакаты активизирует познавательную деятельность студентов, способствует формированию умения соотносить увиденное на плакате с ранее известными фактами, искать информацию, анализировать источники.

Проектная деятельность способствует повышению потребности и росту мотивации изучения истории. Особенно ярко это проявляется при подготовке проектов, основанных на семейных архивах, мемуарах родственников. Итогом такой работы являются презентации, видеофильмы, воссоздающие историю семьи, то есть продукт, востребованный в дальнейшем в жизни студента, значимый для его родственников. Примером могут стать проекты, посвященные изучению истории семьи в годы Великой Отечественной войны. Студентам предлагается не только рассказать биографию своих родственников, но и воссоздать боевой путь через информацию о наградных материалах, в которых содержатся сведения о войсковых частях, в составе которых воевал родственник. Современные интернет-ресурсы позволяют получить информацию о дислокации и продвижении этих боевых частей, их участии в ключевых сражениях войны. При использовании подобного исторического материала становится возможным формирование представлений о взаимосвязи семейной истории с историей страны. В ходе работы над проектом студентам рекомендуется использовать официальные электронные архивы Министерства обороны РФ, такие как портал «Память народа», сайт «Подвиг народа». Подобная поисковая деятельность формирует навыки работы с архивными интернет источниками, культуру исследовательской работы.

Одним из популярных тематических направлений проектной работы на уроках истории является краеведение. Студенты с особым интересом берутся за темы, посвященные истории родного края, своей малой родине. В поисках информации о происхождении названий городов, поселков, географических объектов студенты расширяют свои познания о славных страницах истории Саратовской области периода ее заселения немцами колонистами в эпоху Екатерины II или активного развития старообрядчества в крае в XIX веке. Для многих

учащихся полученные сведения вызывают удивление и мотивируют на новые познания. Краеведческое направление проектной работы помогает углубить знания истории, соотнести общие факты с материалом региональной истории, по новому осмыслить ранее известные факты.

К категории творческих проектов относятся виртуальные экскурсии по объектам всемирного наследия ЮНЕСКО в России. При формировании материала для содержательного контента экскурсии студенты обращаются к истории Владимира, Новгорода, Суздаля, Москвы, Казани. Особое внимание уделяется способу изложения информации, логичности и продуманности построения маршрута по выбранному объекту. Для студентов подобные выступления становятся настоящей школой ораторского мастерства. В качестве продукта таких проектов студенты могут представлять макеты, изготовленные своими руками.

Проектная деятельность стимулирует познавательную активность студентов, содействует углублению знаний истории, более осознанному пониманию причинно-следственных связей между историческими событиями, настоящим и прошлым нашей страны. Отмечается позитивная динамика качественных показателей успеваемости

В применении проектных технологий обучения заложен огромный образовательный, воспитательный и развивающий потенциал. Конечно, этот метод не является универсальным, но при органичной интеграции с традиционной системой обучения он имеет большие перспективы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Каргина. Е.М.Метод педагогического проектирования: история и современность: моногр. / Е.М. Каргина. – Пенза: ПГУАС, 2014 – 212 с. [Электронный ресурс]. URL: https://docviewer.yandex.ru/view/136578031 (дата обращения: 03.08.2026)

2 Савенко, Н.Л. Использование метода проектов на уроках обществознания: история, практика, инновации. //Сборник: Непрерывное педагогическое образование в контексте инновационных проектов общественного развития. Материалы VI Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией С.Ю. Новоселовой. – М., 2017. – С. 759-765.

3 Алекберова, В.И. Активное использование метода проектов на уроках истории и обществознания. // Сборник: Перекрёстки истории. Актуальные проблемы исторической науки. Материалы XVI Международной научной конференции. Астрахань, 2020. С. 122-123. [Электронный ресурс]. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp (дата обращения: 24.08.2026)

4 Вяземский, Е. Е., Стрелова, О.Ю. История в проектах: педагогическое сопровождение. – М.: ООО «Русское слово-учебник», 2021.

УДК 37.02:811.112.2

«СВОЯ ИГРА» В КОНТЕКСТЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО – ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ НЕМЕЦКОМУ ЯЗЫКУ

Т. В. Веселая, Н. Б. Ястребо

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Понятие цели профессионально-ориентированного обучения иностранному языку многокомпонентно. Выделяют образовательный, воспитательный, развивающий и практический компоненты цели.

Для достижения образовательных целей студентам предстоит обрести определённый объём лингвистических и страноведческих знаний, связанных со сферой избранной профессиональной деятельности.

Воспитательные цели – это формирование гражданственности, уважения к другим народам и культурам, общей культуры межличностного общения, осознанного отношения к овладению иностранным языком как средством общения, познания мира и себя. В контексте нашей темы наиболее актуальна роль языка как инструмента самосовершенствования.

Достижение развивающих целей способствует гармоничному развитию личности студента в целом: развитию мышления, психических функций, речевых коммуникативных способностей, интеллектуальной активности, познавательных и творческих способностей.

Наиболее важным компонентом категории цели является практический – «приобретение студентами коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет использовать дисциплину «Иностранный язык» как в профессиональной деятельности, так и для целей самообразования».

Основным фактором успешного обучения профессиональному иностранному языку является мотивация, т. е. положительное отношение студентов к иностранному языку как учебной дисциплине и осознанная потребность в овладении знаниями в профессиональной области.

Реализация принципа профессиональной коммуникативной направленности обеспечивает интеграцию дисциплины «Иностранный язык» в общий курс профессиональной подготовки будущего специалиста. Это означает, что студент осознанно использует информацию и опыт, полученные в курсе изучения специальных дисциплин на родном языке, при построении коммуникации, тематически связанной со сферой будущей профессиональной деятельности или имитирующей ситуации, возникающие в ее процессе. Преподаватель осуществляет вовлечение обучаемых в активную творческую деятельность по овладению иноязычной речью, используя «Выдающиеся люди родной страны» учебной задачей корректируя степень состязательности.

Важно отметить, что, применяя описываемый формат, преподаватель создает условия для развития и совершенствования навыков командной работы.

Всем этим условиям соответствует «Своя игра».

Эта форма организации учебной деятельности может применяться в процессе закрепления нового материала и контроля знаний, в структуре учебного занятия и внеурочной деятельности. Например, программа 1 курса, состоящая из 72 часов, включает в себя 11 тем, которые могут быть закрепляемы с помощью исследуемого формата. Это «Молодежь в современном обществе», «Туризм», «Россия», «Современный мир профессии», «Технический прогресс», «Выдающиеся люди родной страны», «Профессиональные требования» и др. При изучении темы «Выдающиеся люди родной страны» преподаватель реализует профориентационную составляющую и предлагает изучить биографии личностей, сделавших весомый вклад в развитие транспортной отрасли, например, первый министр путей сообщения Российской империи Мельников, министр путей сообщения с 1895 по 1905 гг. Хилков, при котором началось создание системы профессионального образования.

На 2-м курсе в течение 76 часов студенты закрепляют темы 1 курса, а во 2-м семестре знакомятся со страной изучаемого языка (темы «РФ. Москва», «Германия и немецкоязычные страны», «Проблема выбора профессии» «специфика работы по профессии» и др.). На третьем курсе учебный процесс приобретает более прикладной характер, особенно при изучении тем «Профессия, карьера, обучение для железных дорог», «История железнодорожного транспорта», «Детали механизмов», «Железнодорожный путь». На 4-м курсе добавляется работа с документацией (рабочие инструкции по специальностям, сопроводительные документы на грузы и т.п.).

Преподаватель может проводить не только оперативное закрепление знаний, но и проверить прочность усвоения материала, проведя контроль усвоенных знаний после изучения нескольких тем.

Реализуя идеи личностно-ориентированного обучения, мы учитываем при составлении вопросов и выборе предметных областей тот объем знаний, которым обучающиеся в данный

период владеют, профессию, которую получают студенты, их социальный опыт. Среди вопросов и заданий есть рассчитанные на воспроизведение уже известных положений, например:

− На немецком языке дано определение понятия (сопротивление, мощность, скорость, рельса, шпала, насыпь, путь и т.д., в зависимости от курса и специализации участников).

Участники в течение фиксированного времени определяют, о каком понятии идет речь, и называют его по-русски. Возможен и другой вариант: название понятия звучит по-немецки, а его определение команда дает по-русски. Варианты вопросов по страноведению:

- по данному описанию назвать достопримечательности;
- назвать особенности организации и осуществления железнодорожных перевозок в странах изучаемого языка;
- перечислить действия представителей своей специальности в данной ситуации профессиональной деятельности.

Есть вопросы на знание грамматики немецкого языка.

Подобными упражнениями обеспечивается активное владение общетехнической, а на старших курсах – и профессиональной терминологией, клише, используемыми в профессиональной коммуникации.

Присутствуют в «Методической копилке» адания, поиск ответа на которые углубляет уровень постижения понятий, могут привести к созданию «образовательного продукта».

При поиске ответов участники не пользуются мобильными телефонами и иными «подручными средствами». Такая организация интеллектуальной деятельности дисциплинирует студентов, настраивает на максимальное использование имеющихся знаний или поиск ответа, который бы соответствовал заданным условиям. По условиям работы студентов «Своя игра» соответствует нормам действий студентов при проведении демонстрационного экзамена, уже введенного в нашем учебном заведении для ряда специальностей.

Как видим, для максимального достижения образовательных целей повышения эффективности учебного процесса необходимо использовать межпредметные связи: «Немецкий язык − Электротехника − Физика − Русский язык».

Вовлечение студентов в ведение активной коммуникации на изучаемом языке, использование языка именно как инструмента ведения деятельности способствует формированию у них устойчивых коммуникативных навыков, умения работать с текстами по профилю получаемой специальности. С момента начала систематического использования активных форм обучения мы наблюдаем укрепление внутренней мотивации студентов на изучение данной учебной дисциплины, что выражается как в позитивном эмоциональном настрое, так и в повышении качества ЗУН.

По результатам применения этого формата последовательно на 1-4 курсах было проведено анкетирование студентов, в котором они отвечали на вопросы об эффективности применения формата «Своя игра» на уроках немецкого языка при изучении тем, связанных с тематикой будущей профессиональной деятельности. 80 % респондентов ответили, что межпредметные связи помогли им лучше усвоить информацию, расширили технический и профессиональный лексикон, что создает предпосылки для дальнейшего развития и совершенствования коммуникативных навыков.

Заключение. Осуществление системы обучения, направленного на всестороннее развитие личности будущего специалиста, на формирование в нём потребности в постоянном профессиональном и социальном совершенствовании.

В системе СПО – это ещё и формирование способности обучающегося эффективно действовать в различных ситуациях (компетенции), построенные на учёте потребностей будущих выпускников в изучении (в нашем случае) иностранного языка. Эти потребности продиктованы особенностями будущей профессии или учебной специальности, что и реализует профессионально-ориентированное обучение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Учебно-методическое пособие по немецкому языку для студентов железнодорожных специальностей; автор: Т.В. Веселая, из-е 2022 г.;

2 Вопросы педагогической психологии / под редакцией А.В. Петровского. Москва: Изд-во «Просвещение», 1979.

3 Игровое моделирование, методология и практика. Москва: Изд-во «Наука», 1987.

УДК 372.881.1

ПРЕПОДАВАНИЕ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

С. Ю. Гайдук

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Пандемийный 2020 год стал точкой невозврата для методики преподавания языков -после него дистанционные и смешанные форматы перестали восприниматься как временная мера. Речь идет не столько о вынужденной адаптации, сколько о структурной перестройке всей методической системы - от учебника к динамичной цифровой среде.

Масштаб явления подтверждается статистикой применения отдельных инструментов. Мобильные приложения, платформы адаптивного обучения и системы автоматической проверки заданий встроены сегодня практически во все программы языковой подготовки. Показательно, что интерес к мобильному обучению возник задолго до пандемии именно в дидактике иностранных языков – эта дисциплина в наибольшей степени располагает к целенаправленному использованию цифровых устройств на занятии, поскольку сама природа языковой коммуникации предполагает работу с аутентичными медиатекстами.

Есть, впрочем, обратная сторона этой динамики. Массовое внедрение технологий происходит быстрее, чем формируется методическая база для их осмысленного применения. Глазова В.О. и Филатова О.Н. подчеркивают, что цифровые компетенции сегодня напрямую увязываются с успешностью трудоустройства выпускника, а значит становятся не факультативным, а обязательным элементом профессиональной подготовки [1]. Получается своеобразный парадокс: технологии внедряются как ответ на рыночный спрос, а не как результат методологической рефлексии - и этот разрыв между практикой и теорией составляет одну из центральных проблем современной лингводидактики.

Наиболее заметный сдвиг последних двух-трех лет связан с генеративными языковыми моделями. Если в 2020–2022 годах цифровизация ассоциировалась преимущественно с онлайн-платформами и системами дистанционного обучения типа Moodle, то с 2023 года фокус сместился к инструментам искусственного интеллекта, способным вести диалог, генерировать индивидуализированные задания и мгновенно проверять письменные работы. Евдокимова М.Г. и Агамалиев Р.Т., анализируя лингводидактический потенциал систем ИИ, указывают, что подобные технологии открывают принципиально новые возможности для персонализации образовательного маршрута обучающегося [2].

Классифицировать цифровые инструменты, применяемые сегодня в языковом образовании, можно по функциональному назначению. Ниже представлена систематизация, основанная на анализе современной практики.

Тип технологии	Основная функция	Пример применения
Мобильные приложения	Тренировка лексики и грамматики	Ежедневные упражнения вне аудитории
Платформы дистанционного обучения	Организация курса, контроль прогресса	Ведение полного цикла обучения онлайн
Генеративные языковые модели	Создание заданий, диалоговая практика	Симуляция общения с носителем языка
Системы автоматической проверки	Оценивание письменных и устных работ	Мгновенная обратная связь по эссе
Мультимодальные нейросети	Генерация аудио- и видеоматериалов	Создание аутентичного контента под уровень группы

Каждая из перечисленных категорий обладает своей логикой внедрения и своими ограничениями.

Отдельного разговора заслуживает искусственный интеллект как педагогический ресурс.

По оценке Титовой С.В. и Харламенко И.В., профессиональная компетенция педагога в области использования искусственного интеллекта складывается из нескольких взаимосвязанных компонентов – технологического, методического, этического и рефлексивного, причем именно последний компонент чаще всего остается неразвитым у практикующих учителей [5].

Практические кейсы применения нейросетей выходят за рамки индивидуальных тренажеров. Шуйская Ю.В., Дроздова Е.А. и Мыльцева М.В. описывают опыт привлечения нейросетей к организации учебных дебатов на иностранном языке на продвинутом этапе обучения [6]. Такой формат позволяет моделировать оппонента с заданной аргументационной позицией - задача, которую сложно решить силами одной учебной группы из-за ограниченного числа участников с достаточным уровнем языка.

Смешанные модели обучения занимают промежуточное положение между традиционной аудиторной работой и полностью автономным цифровым курсом. Салахетдинов Р.Р. и Рогожкина Т.М., рассматривая интеграцию цифровых технологий в образовательные программы подготовки управленческих кадров, приходят к выводу о необходимости выстраивать гибридную архитектуру курса, где цифровой компонент дополняет, а не заменяет очное взаимодействие [4]. Применительно к языковому образованию этот вывод особенно важен - коммуникативная компетенция формируется в живом взаимодействии, и никакая, даже самая совершенная, нейросеть пока не способна полностью воспроизвести динамику реального диалога с его паузами, недосказанностями и невербальными сигналами.

Существует и более широкий, философский взгляд на процесс. Миронова С.П. вводит понятие «фиджитал-парадигмы», описывающее слияние физического и цифрового образовательных пространств в единую образовательную реальность [3]. Для преподавания иностранных языков это означает постепенное размывание границы между аудиторным занятием и самостоятельной работой с приложением – ученик практикует язык не в отведенные часы расписания, а непрерывно, в фоновом режиме повседневной цифровой активности.

Оптимистичная картина технологического прогресса имеет свою оговорку. Практика, однако, демонстрирует иное - рост числа доступных инструментов не сопровождается автоматическим ростом качества обучения. Расхождение между потенциалом технологии и реальным педагогическим эффектом остается одной из наиболее дискуссионных тем в современной методике.

Первый барьер - неравномерная готовность преподавательского корпуса. Часть педагогов, особенно в возрастной категории старше пятидесяти лет, испытывает трудности не столько с техническим освоением платформ, сколько с перестройкой самой логики построения занятия. Здесь стоит сделать оговорку: возрастной фактор далеко не всегда

определяет уровень цифровой компетентности – встречаются и молодые специалисты, ограничивающиеся использованием технологий по шаблону, без методической рефлексии.

Второй барьер связан с академической честностью. Массовая доступность генеративных моделей поставила под вопрос традиционные форматы контроля – домашнее эссе, реферат, письменный перевод текста легко могут быть выполнены нейросетью без участия обучающегося. Решением этой проблемыможет быть пересмотр системы оценивания в сторону устных форм контроля и заданий, требующих личного присутствия студента.

- переход от письменных домашних заданий к аудиторным устным опросам;
- внедрение систем детекции текста, сгенерированного ИИ, с известной долей погрешности;
- пересмотр критериев оценки в пользу процессуальных, а не только итоговых показателей;
- обучение студентов этичному использованию нейросетей как вспомогательного, а не замещающего инструмента;
- разработка заданий, требующих творческой интерпретации, слабо поддающейся автоматизации.

Заключение. Проведенное рассмотрение позволяет сформулировать несколько выводов. Цифровизация языкового образования из отдельных экспериментальных практик превратилась в структурный элемент методической системы, затрагивающий все звенья учебного процесса – от постановки задания до контроля результатов. Наибольшую динамику среди технологических решений демонстрируют инструменты искусственного интеллекта, способные к диалоговому взаимодействию и генерации персонализированного контента, хотя их эффективность напрямую зависит от методической подготовки преподавателя, а не только от технических характеристик самого инструмента.

Практическая значимость результатов заключается в систематизации разнородных цифровых практик и обозначении конкретных зон риска. Эти зоны требуют целенаправленных управленческих решений на уровне образовательных организаций, включая разработку программ повышения квалификации и пересмотр систем оценивания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Глазова В.О., Филатова О.Н. Цифровые технологии профессионального образования. 2023. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=50003823 (дата обращения: 20.08.2026).

2 Евдокимова М.Г., Агамалиев Р.Т. Лингводидактический потенциал систем искусственного интеллекта // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2023. № 2 (38). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/lingvodidakticheskiy-potentsial-sistem-iskusstvennogo-intellekta (дата обращения: 20.08.2026).

3 Миронова С.П. Содержание и принципы фиджитал-парадигмы в контексте цифровой трансформации образования // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 81-2. С. 452-455. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/soderzhanie-i-printsipy-fidzhital-paradigmy-v-kontekste-tsifrovoy-transformatsii-obrazovaniya (дата обращения: 20.08.2026).

4 Салахетдинов Р.Р., Рогожкина Т.М. Интеграция цифровых технологий в образовательные программы подготовки управленцев // Педагогическое образование. 2024. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=79467804 (дата обращения: 20.08.2026).

5 Титова С.В., Харламенко И.В. Структура профессиональной компетенции педагога иностранных языков в области использования искусственного интеллекта // Язык и культура. 2025. № 69. С. 220-246. URL: https://vestnik.tspu.ru/archive?article_id=9670&format=html%2F&issue=2&year=2026 (дата обращения: 20.08.2026).

6 Шуйская Ю.В., Дроздова Е.А., Мыльцева М.В. Привлечение нейросетей к проведению дебатов на иностранном языке на продвинутом этапе его изучения // Мир науки, культуры, образования (МНКО). 2023. № 2 (99). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/privlechenie-neyrosetey-k-provedeniyu-debatov-na-inostrannom-yazyke-na-prodvinutom-etape-ego-izucheniya (дата обращения: 20.08.2026).

УДК 159.99

ФОРМЫ РАБОТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СПО ПО СНИЖЕНИЮ ФАКТОРОВ СТРЕССА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Л. Л. Гогулина, М. В. Рязанова

Кировский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Современная система среднего профессионального образования отличается разнообразием видов учебной деятельности, практической подготовкой, насыщенностью цифровых и информационных инструментов, растущей скоростью и объемом информационных потоков, высоким уровнем интенсивности образовательного процесса и культурно-воспитательной деятельности в рамках образовательной организации. Все это требует от обучающихся напряжения различных сил, ресурсов и способностей, а значит, стрессовая нагрузка имеет место быть. Важно понимать ведущие факторы стресса для обучающихся, что позволит выстраивать целесообразные формы работы по их нивелированию.

Основная задача – выявить и проанализировать факторы стресса обучающихся, с последующим описанием возможных форм работы по их снижению. К методам решения задачи относятся: сбор данных через экспресс-опрос с заполнением анонимной анкеты из восьми вопросов закрытого типа, анализ и описание результатов анкетирования, формулирование предложений по снижению факторов стресса обучающихся.

В анкетировании приняли участие студенты 2 курса очного отделения всех специальностей в количестве 101 человека. Что составило 83,47 % от общей численности контингента студентов 2 курса очного отделения (121 человек). Половозрастной состав респондентов: юноши – 66 человек (65 %), девушки – 35 человек (35 %); в возрасте 16-17 лет – 33 человека (33 %), 18-19 лет – 67 человек (66 %), 20 лет и старше – 1 человек (1 %).

В анкете были представлены вопросы об источниках стресса для студентов, а также степень их значимости. Далее на рисунках будут представлены результаты анкетирования в процентном (%) распределении ответов респондентов.

Рисунок 1.

Рисунок 2.

На рисунке 1 подавляющее большинство ответов говорит о том, что отношения в семье и с родителями не являются источниками стресса, но иногда могут его вызывать. Минимальный процент ответов все же присутствует в определении этого фактора как частого и основного источника стресса. В данном направлении можно продумать подходящие формы работы, как со студентами, так и с их родителями (законными представителями) в целях улучшения взаимопонимания между ними.

На рисунке 2 отношения с друзьями и любимым человеком для трети почти не являются стрессогенным фактором, а в подавляющем числе даже выступают как поддержка

и помощь при трудностях. Для немногих студентов взаимоотношения с близкими людьми все же является источником дополнительного стресса и вызывает напряжение. Здесь возможна работа по развитию межличностной коммуникации и формированию навыков бесконфликтного взаимодействия.

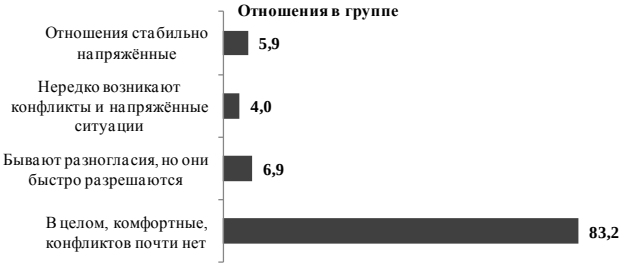

Рисунок 3.

Рисунок4.

На рисунке 3 подавляющее большинство респондентов определяют свои отношения в группе как комфортные, примерно десятая часть отмечает наличие конфликтов, напряженных ситуаций, но не затяжного характера. Минимальный процент ответов все же говорит о наличии стабильно напряженных отношений в учебной группе. Наиболее подходящей формой работы с этим фактором может быть обеспечение и поддержание благоприятного психологического климата.

На рисунке 4 наблюдается положительная тенденция в ответах большинства студентов о взаимодействии с администрацией, при котором стрессовые переживания не возникают. Пятая часть все же отмечает этот фактор, но как редкость, а десятая часть считает, что стрессовые переживания возникают регулярно. Наиболее оптимальной работой по сглаживанию данного фактора будет формирование делового этикета и коммуникативной культуры всех участников образовательного процесса.

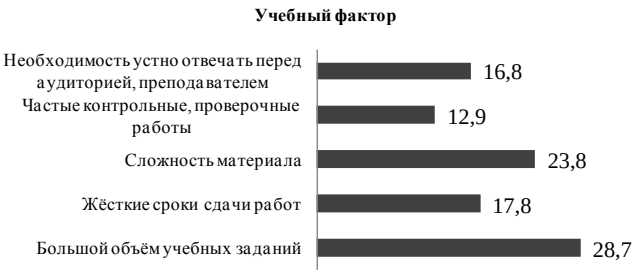

Рисунок 5.

Рисунок 6.

На рисунке 5 наиболее значимы для студентов оказались такие источники в учебной деятельности как большой объем заданий и сложность материала. Примерно равнозначны по силе воздействия оказались требования к срокам сдачи работ и устные ответы в аудитории перед другими участниками, преподавателями. Наименьшее значение показывает такая учебная деятельность как контрольные и проверочные работы. Снижению воздействия учебного фактора может способствовать совершенствование учебно-методических комплексов дисциплин и междисциплинарных курсов, оптимизация учебных планов, рациональный подход в подготовке учебных занятий с применением различных методов и технологий.

На рисунке 6 наблюдается подтверждение нашей гипотезы о доминирующем влиянии учебного фактора стресса для студентов, включающий в себя учебную нагрузку, требования к срокам выполнения заданий и отношения с преподавательским составом. Неожиданным в результатах исследования явилось проявление такого фактора как состояние здоровья и общее самочувствие в связи с юным возрастом респондентов. Остальные факторы имеют незначительное влияние, что подтверждается ответами в конкретизированных вопросах о семье, друзьях, сверстниках в группе.

По итогам анализа полученных результатов необходимо сформулировать более конкретные формы и средства снижения факторов стресса для студентов в ходе образовательного процесса.

Во-первых, применять основные принципы научной организации труда в образовательной среде: оптимальность, гуманизация, экономия, индивидуализация и конкретность, единство теории и практики, коллективность, плановость и систематический контроль [6].

Например, с точки зрения экономии (времени, средств) и оптимальности (достаточность и необходимость) возможно снижение нагрузки для студентов в обязательном оформлении практических и лабораторных работ на специфических бланках (особенно по общеобразовательным, социально-гуманитарным и общепрофессиональным дисциплинам) с последующей сдачей преподавателю и в архив (по специальным дисциплинам логично оставлять на руках студентов). Целесообразно эту документацию перевести в тетради, ввести оценивание за ведение записей, использование студентами этих материалов для подготовки к проверочным, контрольным, экзаменам.

Во-вторых, в связи с высокой интенсивностью образовательного процесса необходимо формировать и развивать у студентов самостоятельность, саморегуляцию и умение управлять своим учебным временем – это позволит грамотно использовать свои ресурсы. Можно предложить ввести модульный курс тайм-менеджмента [8] или делать на нем акцент в воспитательной работе через классное руководство [2]. Несомненно, такие знания будут полезны и эффективны не только в образовательной деятельности (например, выполняя учебные задания в срок), но и в профессиональной, повседневной жизни.

В-третьих, сложность материала учебной дисциплины, междисциплинарного курса требует особого подхода в методологии и технологии преподавания. Необходимо использовать такие инструменты, которые максимально вовлекают студента в познавательный процесс, дают возможность быть активной его стороной, а не пассивным слушателем. Это повышает личную мотивацию и качество усвоения материала.

Наиболее перспективными видятся такие образовательные технологии и педагогические методики как проектно-исследовательская деятельность на основе системы SMART [5], самостоятельное реферирование [9], составление опорных конспектов [1]. Стоит отметить применение модульно-рейтинговой системы, которая позволяет демократизировать учебный процесс на основе совместной деятельности преподавателя и студента, а также исключить необъективность в оценке качества знаний [10]. Интересными для студентов могут быть так называемые методы активного обучения (деловые и ролевые игры, тренинги, круглые столы и мозговой штурм, стажировка, дискуссии и т.п.), которые не только повышают вовлеченность в учебный процесс, но и помогают формировать профессиональную психологическую компетентность [3].

Существует достаточно большое количество технологий обучения в профессиональном образовании, а выбор зависит от специфики учебных дисциплин и творческого подхода преподавателя.

В-четвертых, образование – это многосторонний процесс общения и взаимодействия студентов, их родителей, преподавателей и администрации учебного заведения. Следовательно, для всех участников важно формировать и поддерживать комфортную психологическую среду (внимательность, сочувствие, поддержка), деловой этикет (уважение, дружелюбие, тактичность и деликатность, ответственность и пунктуальность), формат уважительного и профессионального общения в рамках коммуникативной культуры (грамотность и речевая практика, неприемлемость хамства, грубости, нецензурной лексики). Преподавателям и администрации желательно отходить от автократического стиля управления в сторону демократического, как наиболее предпочтительного с точки зрения педагогического менеджмента [3].

Особое значение имеет создание социально-психологической службы в образовательном учреждении, которая может работать по следующим направлениям: социально-психологическая диагностика, консультация, коррекция и профилактика, участие в воспитательном процессе, взаимодействие со всеми субъектами педагогического процесса [4].

Таким образом, деятельность по снижению факторов стресса в образовательной организации СПО должна носить комплексный характер и включать в себя различные направления, а также вовлечение всех субъектов образовательного процесса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Ануфриева, Л. Ф. Опорные конспекты / Л. Ф. Ануфриева // Специалист. – 2009. – №3. – С. 19.
2 Киршин, П. А. Практика использования технологий тайм-менеджмента в элективном курсе «Планирование карьеры» / П. А. Киршин // Школьные технологии. – 2016. - №3. – С.121
3 Ледникова, Л. И. Активные методы обучения в развитии профессиональной психологической компетентности / Л. И. Ледникова, Н. А. Стерхова // Специалист. – 2014. – №1. – С. 29-33.
4 Назарова, Е. Н. Роль социально-психологической службы в ссузе / Е. Н. Назарова // Специалист. – 2014. – №10. – С. 18-19.
5 Ненашев, М. Б. Технология постановки цели педагогического проекта / М. Б. Ненашев, А. Н. Дахин // Народное образование. – 2026. - №3. – С.178.
6 Симонов, В. П. Реальное время и принципы НОТ в образовательной деятельности / В.П. Симонов // Специалист. – 2014. – №11. – С. 21-24.
7 Симонов, В. П. Характер взаимодействия субъектов образовательного процесса и пути его улучшения / В. П. Симонов // Специалист. – 2014. – №12. – С. 20-21.
8 Теплицкая, А. Описание модульного курса «Тайм-менеджмент или как эффективно организовать своё время» / А. Теплицкая, Т. Меркулова // Школьный психолог. – 2012. – февраль. – С.41-45.
9 Федосеева, В. И. Реферирование как средство развития познавательной самостоятельности студентов / Л. Ф. Ануфриева // Специалист. – 2009. – №2. – С. 24-26.
10 Фризен, И. Г. Модульно-рейтинговое обучение / И. Г. Фризен // Специалист. – 2008. – №2. – С. 23-25.

УДК 37.035.6

ПЕДАГОГ В ГОДЫ ВОЙНЫ - ЖИТКОВА ЛЮДМИЛА АЛЕКСЕЕВНА

Г. А. Жигалова, В. В. Комаров, Р. И. Каленов

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Данная работа может использоваться для выступления на конференции, на уроках истории, классных часах. Данный материал формирует представление о бывшем заслуженном педагоге нашего техникума. Она начала свой рабочий путь в годы войны и вложила свой вклад в борьбе с фашизмом.

Данный материал предполагает значимое направление учебно-воспитательной работы – воспитание гражданственности и патриотизма. Разработка может использоваться как один из путей пробуждения интереса у обучающихся к изучаемому материалу.

У нас нет никакой и не может быть никакой другой объединяющей идеи, кроме патриотизма», - заявил В.В. Путин [1].

Важным аспектом формирования у подрастающих поколений чувства гордости за свою страну и патриотизма является знание исторических событий и осознание значимости вклада советского (российского) народа в развитие мировой науки. Народ состоит из личностей, личности делают историю.

В 2030 году исполниться 100 лет нашему техникуму АТЖТ- филиала ПривГУПС. А много ли мы знаем о педагоге, которая отдала техникуму всю себя. Мы решили сначала самостоятельно изучить, и найти материал, чтобы в дальнейшем познакомить своих сверстников с историей жизни и работы педагога железнодорожного транспорта Житковой Людмилой Алексеевны.

Годы уходят, но они не властны стереть в памяти людской величие подвига нашего народа-участников Великой Отечественной Войны в обучения огромной семьи железнодорожников.

Алатырский техникум железнодорожного транспорта - одно из старейших учебных заведений России, Горьковской железной дороги. В 2025 году техникуму было 95-лет со дня основания.

В августе 1930 года по решению Совета Народных Комисаров (СНК) Чувашской АССР в г. Алатыре был организован учебный комбинат по подготовке специалистов железнодорожного транспорта.

В него входили: техникум путей сообщения, школа ФЗО и техническая школа, подчиненные Московско-Казанской железной дороге. Алатырскому учебному заведению были переданы все здания бывшего винного предприятия, построенного в 1898-1900гг.

Первый учебный год начался в сентябре 1930г., а в 1932 году состоялся первый выпуск техников - механиков паровозного хозяйства, это в основном, учащиеся железнодорожной школы ФЗО, переведенные автоматически из 9 класса на второй курс, и только один учащийся был производственником- машинист Федор Акимов [3].

НО! Речь сегодня пойдет о Житковой Людмиле Алексеевне.

Родилась Людмила 16 сентября 1913 году. Как многие окончила школу. Училась с 1922-1930гг. в железнодорожной школе 2-й ступени в г. Алатыре. В 1930г. Поступила на 2-й курс Алатырского Техникума путей сообщения, который окончила 1932 году.

С 1932г. по 1935г. Работала на Алатырском Паровозо - Ремонтном заводе в качестве техника по паспортизации механического оборудования и техника конструктора в техотделе.

1935г.-1945г. Поступила и училась заочно в Московском горном институте на электромеханическом отделении. После окончания института была направлена на работу в Н-Тагил, где и работала с 1940г. На Магнитно-обогатительной фабрике начальником смены и начальником фабрики.

Рисунок 1 – Фото Житковой Людмилы Алексеевны

С 1 сентября 1942г. приступила к работе преподавателем по технологии материалов в техникуме.

30 ноября 1945г. Из приказа Народного Комиссариата путей сообщения присвоено Людмиле Алексеевне, преподавателю, персональное звание установленное Указом Президиума Верховного Совета Союза ССР -Инженер-Лейтенант административной службы. В связи с этим Житкову назначают в 1946г. Зав технологическим отделением техникума. [3]

За время работы Людмиле Алексеевне было многократно объявлены благодарности:

- за успехи в деле воспитания учащихся, за добросовестное отношение к своим обязанностям, за четкое планирование учебного процесса;
- за высокое качество преподавания предмета «Технология дуговой и газовой сварки», умелое использование наглядных пособий, увязку материала с современной практикой стахановской работы.

Успешно руководила предметной комиссией, осуществляла борьбу с формализмом в обучении учащихся Житкова Л.А. награждена знаком «Почетному железнодорожнику», медалью «За доблестный труд в Великой отечественной Войне 1941-1945 гг.» [3].

27 июля 1950 г. за успешное выполнение взятых социалистических обязательств и производственных заданий к Сталинскому дню железнодорожника её наградили - преподавателя специальных предметов Алатырского техникума МПС знаком «Ударник Сталинского призыва» [3].

Рисунок 2 – Фото группы 4, подаренное на память Житковой М.А.

Студенты её любили и уважали, группа 4 «ас» подарили фото на память благодаря её за отличное преподавание своего предмета [2].

В 1951 году в соответствии с «Положением о прохождении службы начальствующим составом железнодорожного транспорта» присвоено очередное персональное звание: Звание инженера - капитана административной службы.

Студенты техникума проходили практику по всей стране, это говорит документ о командировке 04.03.1954 г. Житковой Л.А. в г. Москва в трест «Стальмост» и в г. Киров на машиностроительный завод по проверке производственной практики учащихся Алатырского техникума железнодорожного транспорта.

В 1957 г. Людмилу Алексеевну назначают на должность Методиста заочного отделения, она делилась своим опытом [3].

Как преподаватель Людмила Алексеевна уроки проводила на высоком уровне, разнообразна их методика, каждый элемент активизирует учащихся, повышала их познавательный интерес.

Как классный руководитель проводила большую работу с родителями. Успеваемость в её группах была 98 %. На «4» и «5» учились 56 % студентов. Выпуск 1977 г. был лучшим по отделению. Её помнили и приезжали на встречи выпускники 1945 – 1958 гг. [2].

На протяжении многих лет она возглавляла предметную комиссию, выполняла различные поручения, являлась заведующей кабинета «Электротехники», проводила работу

с учащимися по техническому творчеству. Житкова Людмила Алексеевна была скромной, принципиальной и уважаемой в коллективе педагог [4].

Всегда аккуратная, подтянутая, строгая и требовательная к учащимся и к себе – вот такой осталась она в памяти многих поколений студентов. До сих пор в архиве можно найти документы, написанные рукой Людмилы Алексеевны, поражает почерк: мелкий, четкий, каллиграфический – какой редко сейчас встречается. Видимо, это отражение характера.

Людмила Алексеевна типичный представитель той «золотой когорты» учителей, кто не за деньги, а за совесть целиком отдавали себя обучению молодых кадров железнодорожного транспорта, именно они ковали авторитет и славу АТЖТ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 **rg.ru**›Власть
2 Личный архив - Кармишиной Любовь Петровны,
3 Архива техникума (личное дело)

УДК 378.016:811.111'373

ФОРМИРОВАНИЕ ЛЕКСИЧЕСКИХ НАВЫКОВ У БУДУЩИХ ДИСПЕТЧЕРОВ УПРАВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМИ ПЕРЕВОЗКАМИ НА ОСНОВЕ КОРПУСНОГО МЕТОДА ИЗУЧЕНИЯ ТЕРМИНОЛОГИИ (НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА)

М. А. Иванова

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В условиях интеграции транспортных систем и развитии международных железнодорожных коридоров, освоение профессиональной лексики является непременным условием эффективной работы диспетчера управления перевозками. Международное взаимодействие, сотрудничество с зарубежными коллегами, работа с технической документацией и определенными регламентами требуют от работника не только знания терминов, но и навык их использования в профессиональной коммуникации.

Тем не менее классические методы обучения не позволяют создать базовый навык употребления лексики в реальном профессиональном дискурсе. Студенты часто не видят сочетаемости терминов, не находят разность стилистических аспектов и не умеют использовать изученную лексику как в устной так и в письменной речи, что создаёт огромную пропасть между терминологической базой, данной учебниками, и действительной коммуникативной необходимостью будущих специалистов.

Цель исследования – разработать и аргументировать методику формирования лексических навыков у студентов - будущих диспетчеров управления перевозками на основе корпусного подхода. В задачи исследования входит: разбор профессиональной лексики диспетчерской службы, создание учебного корпуса текстов железнодорожной тематики, формирование системы упражнений на основе корпусных данных и оценка эффективности предлагаемой методики.

Теоретические основы для работы с созданием лексических навыков в профессионально ориентированном обучении английскому языку

В структуре лексического навыка выделяют три аспекта: номинативный (обозначение формы и значения), комбинаторный (знание сочетаемости, коллокаций) и прагматический (умение выбирать слово, подходящее в конкретной речевой ситуации). Для диспетчера управления перевозками большую роль играет точность употребления терминов, потому что ошибка в

профессиональной лексике способствует допущению ошибки в ложному пониманию инструкции или сбою в управлении перевозочным процессом, что может привести к необратимым процессам.

Профессиональная лексика диспетчерской службы имеет определенные особенности, например: высокий процент терминов и частое употребление аббревиатур, наличие устойчивых фразеологизмов, использование фраз – клише в устной профессиональной коммуникации. Более того, часто многие термины не имеют прямых сходств в русском языке и требуют контекстуального понимания.

Действенным средством для работы с профессиональной лексикой является корпусный метод. Корпусная лингвистика исследует язык через массивы текстов. Студенты должны самостоятельно анализировать лингвистические закономерности из корпуса, а не получать уже готовые и сформированные правила. Плюсы этого метода заключаются в следующем: подлинность материала (студенты работают с реальными сложными, объёмными текстами, а не с адаптированными примерами), ситуационная актуальность, активность студента. В качестве корпусов могут быть применены как общие, так и специализированные корпуса текстов железнодорожной тематики, созданные преподавателем на основе материалов из профессиональных журналов, инструкций, регламентов и статей международных организаций.

Методика создания лексических компетенций на основе корпусного метода

Ключевым фактором методики является создание учебного корпуса текстов железнодорожного направления. Материалом для корпуса служат: технические регламенты и инструкции, отчёты и публикации международных организаций, профессиональные журналы на английском языке, корпоративная документация. Желательный объём корпуса для учебных целей - 40-90 тысяч использований.

Система работы с корпусом на занятии включает несколько этапов: первый - направляющий, в него входит знакомство с корпусом, затем следует - поисковый этап, поиск термина и анализ контекстов, последующий этап называется: аналитический, где определяются сочетания и грамматических структур, после уже можно приступать к тренировоному процессу, что включает в себя выполнение упражнений на основе примеров из корпуса и творческому (составление собственных предложений с использованием терминов).

Использование системы упражнений на основе корпусного метода включает задания следующих типов: задания на поиск соответствий (коллокаций) предлагают студентам найти в корпусе глаголы, употребляющиеся с определённым существительным, и составить предложения, упражнение на различение синонимов помогают увидеть разницу в употреблении близких по значению терминов (например, cargo и freight), задания на восстановление пропусков тренируют контекстуальное понимание, задания на перевод и сравнение позволяют сопоставить английские термины с русскими эквивалентами, выявить кальки и исконные термины, упражнение на составление глоссария формируют навык самостоятельной работы с терминологией.

Для наблюдения за эффективностью данной методики предполагается проведение экспериментальной работы во время занятий. Гипотеза данного исследования заключается в употреблении корпусного метода для повышения уровня лексических навыков, против классического заучивания списка слов. Коэффициентом эффективности является объём активного словаря, быстрота определения терминов в тексте, точность использования словосочетаний и успешность выполнения поставленной задачи.

Заключение. Таким образом, корпусный метод по совей природе - один из самых рабочих инструментов, способствующий формированию и укреплению лексических навыков у будущих профессионалов. Использование данного метода обеспечивает включение в работу ситуационных материалов, умение видеть реальную сочетаемость терминов и развивать опыт самостоятельного разбора языковых явлений, ко всему прочему увеличивая мотивацию к изучению профессиональной лексики. Студенты начинают чувствовать уверенность в своих знаниях как специалисты, что приводит к созданию компетентных кадров

Включение корпусного подхода в образовательном процессе обеспечивает формирование профессиональной коммуникативной компетенции, которая является ключевым этапом для успешной работы в международном транспортном пространстве. Проведение последующих исследований будут основываться на расширении корпуса, разработкой методических пособий на основе корпусных данных и интеграцией предложенной методики в онлайн-платформы для дистанционного обучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Алексеева И.С. Введение в переводоведение. – М.: Академия, 2018.
2 Виноградов В.В. Русский язык (Грамматическое учение о слове). – М.: Высшая школа, 1986.
3 Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам. – М.: Академия, 2020.
4 Комарова Ю.А. Преподавание иностранного языка в условиях цифровизации образования. – СПб.: РГПУ, 2021.
5 Лукашенко Е.А. Корпусные технологии в преподавании иностранных языков. – М.: Флинта, 2022.
6 Панова О.В. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку в вузе. – М.: ИНФРА-М, 2020.
7 Соломонова И.Л. Современные технологии обучения лексике. – М.: Юрайт, 2021.
8 Уваров А.Ю. Компьютерные технологии в обучении иностранным языкам. – М.: Просвещение, 2019.
9 Bernardini S. Exploring New Directions for Discovery Learning // Language Learning & Technology, 2001.

УДК 37.015.3

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА МОЛОДЁЖИ, ПЕРЕЖИВШЕЙ УТРАТУ БЛИЗКОГО, В УСЛОВИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В. Р. Карпенко

Самарский колледж железнодорожного транспорта им. А. А. Буянова – структурное подразделение ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В современном обществе одной из наиболее острых психолого-педагогических проблем является рост количества детей и подростков, переживающих утрату близких в результате военных конфликтов, катастроф, пандемий и иных объективных обстоятельств.

Методы исследования. Важным этапом в психологическом развитии молодёжи является период подросткового возраста (11-18 лет), сопровождающийся «существенными физическими, эмоциональными и социальными изменениями» [1]. Данная категория лиц в силу личностной нестабильности и недостатка жизненного опыта является наиболее уязвимой для переживания потери. Поскольку существенная роль в воспитании, духовно нравственном формировании молодёжи принадлежит образовательным организациям, именно педагоги и психологи первыми замечают изменения в поведении и эмоциональном состоянии учащегося после утраты близкого.

Психолого-педагогическое сопровождение в образовательной организации понимается как система профессиональной деятельности, позволяющая «решать проблемы развития и обучения детей внутри образовательной среды учреждения», создать условия для успешного личностного развития, «поддержка в решении задач личностного и ценностно-смыслового самоопределения и саморазвития, помощь в решении личностных проблем и проблем социализации», «поддержка в решении экзистенциальных проблем, профилактика девиантного поведения» [2].

По К. Изарду, «горе - сложная структура, состоящая из фундаментальных эмоций и эмоционально-когнитивных взаимодействий, психологической причиной горя является аффективная привязанность и утрата значимого объекта, и следовательно - утрата любви, безопасности или чувства благополучия» [3]. В обществе утрата традиционно ассоциируется со смертью близкого или расставанием с ним, однако в более широком смысле утрата охватывает не только факт смерти или прерывания отношений с важной персоной, но и факт утраты «привычного образа жизни, изменения социального статуса и др.» [1].

Психологии известна модель пяти стадий переживания утраты, предложенная психиатром Элизабет Кюблер-Росс (отрицание, гнев, торг, депрессия, принятие), однако данная модель не является жесткой схемой, а проживание этих стадий является индивидуальным опытом, зависящим от различных факторов: культуры, личности, окружающей среды и т.п.

Переживание горя вследствие утраты в юношеском возрасте имеет свою специфику, которая напрямую влияет на выстраивание эффективной психолого-педагогической поддержки. Как пишет А.С. Пастушкова, «в подростковом и юношеском возрастах развивается абстрактная концепция смерти». Она также отмечает особенности подхода к пониманию смерти у молодых людей: «…если подростки проявляют интерес к философскому взгляду, представляя смерть как переход, небытие, завершение», то для юношей характерны «отвлечение, изоляция и самообладание», а отношение к смерти в этот период, зачастую, нейтрально [4]. Исследование Д.В. Желателева также подтверждает подобное отношение молодых людей к смерти, подчёркивая, что, начиная с четырнадцатилетнего возраста, смерть начинает восприниматься как явление точное и необратимое [5].

Несмотря на то, что молодёжь осознаёт бесповоротность смерти, их психика ещё не обладает зрелыми механизмами совладания. Как отмечается в ряде источников, переживанию утраты близкого в подростковом возрасте свойственны такие особенности, как: отсроченность, скрытость и неравномерность (подросток может не проявлять немедленного горя, а острая реакция может возникнуть через несколько дней или даже месяцев); снижение школьной успеваемости (зачастую сопровождается отказом от посещения образовательной организации); агрессивные реакции; утрата жизненных ориентиров; фобии или стойкая тревога, частые приступы паники; многочисленные жалобы на физическое недомогание; избегание разговоров и даже упоминаний об утраченном или о смерти; затянувшаяся депрессия, во время которой подросток теряет интерес к окружающему [6]. На фоне подобных переживаний нередки случаи развития комплекса психопатологических реакций и посттравматического стресса [7]. При этом реакции горя у подростков могут быть схожи как с реакциями взрослых, так и с реакциями детей младшего возраста.

Как ранее говорилось, существенную роль в оказании поддержки молодёжи, пережившей утрату близкого, играют образовательные организации. «Процесс психолого-педагогического сопровождения включает в себя работу с проявлением горя, снятие фобических реакций», - пишет О.А. Велигжанина. – «И целью педагога-психолога в данной ситуации является стабилизация психоэмоционального состояния обучающегося» [8].

В настоящее время в Российской Федерации разработаны методические рекомендации «Алгоритмы деятельности педагога-психолога (психолога в сфере образования) по оказанию психологической помощи участникам образовательных отношений», где содержатся алгоритмы действий педагога-психолога по оказанию участникам образовательных отношений экстренной и кризисной психологической помощи в ситуациях суицида и суицидальных действий обучающихся, ситуации травли в образовательной среде, ситуации гибели близких и родственников обучающегося: «В соответствии с содержанием Методических рекомендаций, при получении информации о факте гибели близкого родственника обучающегося педагог-психолог уточняет обстоятельства случившегося (по возможности), поддерживает связь с родственниками

обучающегося для уточнения информации о возвращении в образовательную организацию, а также об индивидуальных особенностях эмоционального состояния обучающегося и членов его семьи. Совместно с участниками Рабочей группы педагог-психолог разрабатывает план психолого-педагогического сопровождения всех участников образовательных отношений, имеющих отношение к данной ситуации. При этом педагогу-психологу важно учитывать, что у обучающегося могут произойти временные изменения в когнитивной и эмоциональной сферах и взаимоотношениях с окружающими, повышение общего уровня тревожности, что может вызвать необходимость в дополнительной работе по преодолению учебных трудностей, в том числе консультативной работы с педагогическим коллективом и законными представителями. На уровне практической работы с педагогическим коллективом рекомендуется проводить ознакомление с алгоритмом действий по поддержке обучающихся, переживающих утрату, информирование о маркерах неблагополучного переживания горя, о способах реагирования в разных ситуациях переживания горя (в соответствии с периодами переживания горя и возрастными особенностями детей), а также обсуждение способов реагирования на острые эмоциональные проявления у несовершеннолетних» [9].

Согласно статистическим данным, только 1 % учащихся обращается к психологу-педагогу [10]. На наш взгляд и взгляд других авторов, это обусловлено тем, что образовательные организации показывают недостаточную готовность к сопровождению обучающихся, несмотря на наличие разработанных Методических рекомендаций [11].

Поскольку переживание горя – длительный процесс, меры психолого-педагогической поддержки должны носить комплексно-междисциплинарный характер и должны быть представлены несколькими направлениями (таблица).

Таблица

Направления психолого-педагогической поддержки

Диагностическое направление	Мониторинг и оценка эмоционального состояния обучающегося, выявление факторов риска осложнённого горевания
Коррекционно-развивающее направление	Оказание психологической помощи в проживании горя
Консультативное направление	Консультирование педагогов и родителей по вопросам взаимодействия с подростком в горе
Просветительско-профилактическое направление	Формирование безопасной образовательной среды, повышение психологической компетентности всех участников образовательных отношений

При оказании мер поддержки обучающемуся психолог-педагог должен руководствоваться следующими принципами психолого-педагогической помощи:

1. Поддержка эмоционального и физического контакта с обучающимся.
2. Внимательное отношение к его состоянию и желаниям.
3. Честные, но деликатные ответы на возникающие вопросы.
4. Проявление терпения к негативным сторонам поведения.

В качестве практически значимых рекомендаций для психологов-педагогов образовательных организаций можно выделить следующие. Во-первых, психологу-педагогу необходимо создать благоприятный микроклимат в учебном коллективе, в котором находится обучающийся, с целью поддержания предсказуемости и безопасности образовательной среды. Во-вторых, психологу-педагогу не следует требовать от обучающегося прежней успеваемости в острой фазе переживания горя, а также объяснить подобную позицию близким родственникам, которые могут «обозлиться» на горюющего из-за этого. В-третьих, психологу-педагогу важно быть особенно внимательным к состоянию ребёнка на мероприятиях, носящих семейный характер (день отца, день матери, День защитника Отечества и т.п.), которые способны вызвать интенсивные переживания.

Заключение. Таким образом, переживание утраты у молодёжи имеет ярко выраженную возрастную специфику, что требует особого подхода к организации помощи в образовательной среде. Психолого-педагогическая помощь в условиях образовательных организаций является комплексной системой, которая требует координации действий

администрации, педагогов, родителей и других учащихся. Тем не менее, исходя из статистики, малый процент обучающихся обращается к психологу-педагогу, что свидетельствует о недостаточной разработанности системы психолого-педагогической поддержки. Государству и исследователям необходимо дальше прорабатывать вопросы реализация эффективной системы психолого-педагогической поддержки, которая способствует снижению риска дезадаптации, формированию психологической устойчивости и социализации молодёжи в условиях преодоления ситуации утраты близкого.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Галиусова, Е. Г. Психологические особенности переживания утраты в подростковом возрасте / Е. Г. Галиусова, Е. В. Чемет // Вестник науки. – 2025. – № 5 (86). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskie-osobennosti-perezhivaniya-utraty-v-podrostkovom-vozraste (дата обращения: 28.05.2026).

2 Басалаева, Н. В. Психолого-педагогическое сопровождение в образовании: учеб.-метод. пособие / Н. В. Басалаева, Ж. А. Левшунова. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2025. – 61 с.

3 Изард, К. Э. Психология эмоций / К. Э. Изард. – СПб.: Питер, 2008. – 464 с.

4 Пастушкова, А. С. Отношение к смерти на разных возрастных этапах / А. С. Пастушкова // Academy. – 2018. – № 4 (31). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otnoshenie-k-smerti-na-raznyh-vozrastnyh-etapah (дата обращения: 28.05.2026).

5 Желателев, Д. В. Возрастной аспект экзистенциальных представлений детей и подростков / Д. В. Желателев // Вестник ЛГУ им. А. С. Пушкина. – 2017. – № 4. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vozrastnoy-aspekt-ekzistentsialnyh-predstavleniy-detey-i-podrostkov (дата обращения: 29.05.2026).

6 Казымова, Н. Н. Тяжелые жизненные события и их психологические последствия: утрата или угроза потери близкого / Н. Н. Казымова, Н. Е. Харламенкова, Д. А. Никитина // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2019. – № 2. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tyazhelye-zhiznennye-sobytiya-i-ih-psihologicheskie-posledstviya-utrata-ili-ugroza-poteri-blizkogo (дата обращения: 28.05.2026).

7 Гнездилов, А. В. Психология и психотерапия потерь / А. В. Гнездилов. – СПб.: Речь, 2007. – 162 с.

8 Велигжанина, О. А. Психологическое сопровождение обучающихся, перенёсших горе, утрату / О. А. Велигжанина // Комплексная психологическая помощь в образовании и организации: материалы XII науч.-практ. конф., посвящ. 20-летию ГБУ ДО ЦППС. – СПб.: РГПУ им. А. И. Герцена, 2022. – С. 21–25.

9 Письмо Минпросвещения России от 10.04.2025 № 07-1613 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями» Алгоритмы деятельности педагога-психолога по оказанию психологической помощи участникам образовательных отношений) // СПС «КонсультантПлюс «. – 2025. – URL: https://don45.kurganobl.ru/Dok/Lyunenko/_ %D0 %9F %D0 %B8 %D1 %81 %D1 %8C %D0 %BC %D0 %BE_ %20 %D0 %9C %D0 %B8 %D0 %BD %D0 %BF %D1 %80 %D0 %BE %D1 %81 %D0 %B2 %D0 %B5 %D1 %89 %D0 %B5 %D0 %BD %D0 %B8 %D1 %8F %20 %D0 %A0 %D0 %BE %D1 %81 %D1 %81 %D0 %B8 %D0 %B8 %20 %D0 %BE %D1 %82 %2010.04.2025 %20N %2007-1613 %20 %20 %D0 %9E %20 %D0 %BC %D0 %B5.pdf (дата обращения: 29.05.2026).

10 Социологическое исследование «Подростки 360°» в рамках стратегической программы «Подростки России» Уполномоченного при Президенте Российской Федерации по правам ребенка // РосПодрос. – 2022. – URL: https://rospodros.ru/polls (дата обращения: 29.05.2026).

11 Кольцова, И. В. Психологические особенности подростков, переживших утрату сверстника / И. В. Кольцова // Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия: Психология. – 2018. – № 1 (23). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskie-osobennosti-podrostkov-perezhivshih-utratu-sverstnika (дата обращения: 29.05.2026).

УДК 796.011.1

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ

Т. В. Керн, Д. Р. Хасанова, Д. П. Смирнова

Казанский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Профессия железнодорожника относится к категории деятельности с повышенными психофизическими нагрузками, часто – в условиях дефицита времени, сменного графика и воздействия неблагоприятных факторов (вибрация, шум, необходимость длительного сохранения статической позы). В этом контексте физическая культура перестаёт быть просто «оздоровительным хобби» и становится неотъемлемым элементом профессиональной надёжности.

К ключевым объектам влияния относятся: снижение риска производственного травматизма, хорошо развитая координация, быстрота реакции и мышечная выносливость напрямую влияют на способность избежать аварийной ситуации (например, при неожиданном манёвре состава или работе на высоте). Противодействие профессиональным заболеваниям так же можно отнести к ключевым объектам влияния. У машинистов и составителей поездов часто страдает поясничный отдел, у диспетчеров – шейный и зрение. Регулярные занятия замедляют развитие остеохондроза, варикоза, нейросенсорной тугоухости. Нормализация психоэмоционального состояния. Сменная работа, ночные дежурства и высокая ответственность ведут к накоплению стресса, в свою очередь физическая активность снижает уровень кортизола, улучшает сон и когнитивные способности (особенно – переключение внимания, критически важное для дежурного по станции).

Физическая культура для железнодорожника - это вклад в личную безопасность, сохранение карьеры и безаварийность движения в целом.

Профессионально – прикладная физическая подготовка (ППФП)

ППФП – это специализированное направление физического воспитания, которое формирует двигательные навыки и психофизические качества, прямо востребованные в конкретной профессии. Для железнодорожных специальностей ППФП имеет свои особенности. Основные задачи ППФП на транспорте: развитие вестибулярной устойчивости (работа на движущемся составе, вибрация), тренировка зрительно –моторной координации (восприятие сигналов светофоров, показаний приборов), повышение общей и статической выносливости (многочасовая работа сидя/стоя), формирование способности к экстренному переключению внимания и быстрому принятию решения. Важный принцип ППФП – это упражнения не копируют рабочие движения, а целенаправленно тренируют физиологический механизм, лежащий в их основе.

Организация занятий и мероприятий

Эффективная система ППФП на предприятиях железнодорожного транспорта должна быть встроена в режим рабочего времени и отдыха. Рекомендуются следующие формы организации.

В рабочее время проводится производственная гимнастика – 5–7 минут через 2–3 часа после начала смены, для работников проводящий весь день на ногах (составители, осмотрщики) – упражнения на снятие статического напряжения ног, для диспетчеров – разминка шейного отдела и кистей. Психорегулирующая тренировка – 10 минут перед ответственной поездкой или дежурством.

Во внерабочее время работники могут посещать секции ППФП на базе ведомственных ФОКов (спортивных залов, бассейнов, тренажёрных залов, которыми традиционно располагают многие дороги), корпоративные спартакиады по видам спорта,

имеющим прикладное значение: плавание (развитие дыхательных мышц), пулевая стрельба (концентрация), лыжные гонки (общая выносливость), гиревой спорт. Дни здоровья (выездные, с включением полосы препятствий в стиле «спасательные работы»).

Методические принципы проведения занятий

Регулярность – не реже 2–3 раз в неделю (во внерабочее время) и ежедневная микрогимнастика. Индивидуализация нагрузки – с учётом возраста, стажа, медицинской группы. Сезонность – в осенне-зимний период смещение в сторону аэробных нагрузок (профилактика острых респираторных инфекций, критичных для сменной работы). Контроль эффективности – динамика простых функциональных проб (частота пульса после приседаний, время статического равновесия, проба Ромберга для вестибулярной устойчивости).

Дополнительные аспекты

Влияние на безопасность движения поездов Статистика ОАО «РЖД» показывает, что работники, систематически занимающиеся физкультурой более 3 часов в неделю, допускают на 27–35 % меньше ошибочных действий из-за «человеческого фактора». Профсоюзная организация отрасли рекомендует включать уровень физической подготовки в индивидуальную оценку надёжности для машинистов и дежурных. Компенсаторная физическая культура для профессий с официально подтверждёнными вредными условиями (шум, вибрация, работа в замкнутом пространстве) разработаны компенсаторные комплексы. После воздействия вибрации – вис на перекладине, потряхивание конечностей, контрастные ванночки для рук; после работы в ночную смену – дыхательные упражнения с удлинённым выдохом, циклическая нагрузка малой интенсивности (ходьба 30–40 минут).

Заключение. Внедрение регулярной профессионально-прикладной физической подготовки на железной дороге – не социальная опция, а экономически обоснованное решение. Каждый рубль, вложенный в организацию занятий (ремонт спортзалов, оборудование уголков производственной гимнастики, оплата тренеров), возвращается за счёт снижения больничных, травматизма, аварийности и повышения устойчивости персонала. Комплексный подход – от утренней разминки до спартакиад – формирует культуру безопасности, где здоровое тело работает на безаварийную перевозку пассажиров и грузов

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Садовский, В. А. Оптимизация профессиональной деятельности локомотивных бригад средствами физической культуры / В. А. Садовский // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 5. – С. 56–59.

2 Makeeva, V. S. Fitness training as preventive health care for railroad workers / V. S. Makeeva, V. N. Pushkina, I. E. Ivashkova, A. N. Zelyanina // Theory and Practice of Physical Culture. – 2016. – No. 4. – P. 22–24.

3 Gorskaya, I. Y. Indicators of psychomotor abilities of future specialists in the field of railway transport in the structure of professional and applied physical fitness / I. Y. Gorskaya, A. A. Martynova, A. A. Tereshchenko // Bulletin of the Moscow City Pedagogical University. Series «Pedagogy and Psychology». – 2025. – № 2 (58). – P. 69. DOI: 10.24412/2076-9091-2025-258-69-79.

4 Gauchard, G. C. Determinants of accident proneness: A case-control study in railway workers / G. C. Gauchard, J. M. Mur, C. Touron et al. // Occupational Medicine. – 2006. – Vol. 56, No. 3. – P. 187–190.

5 Фёдорова, Т. Ю. Индивидуализация физической подготовки студентов транспортных вузов: учебно-методическое пособие / Т. Ю. Фёдорова, Ф. Р. Сибгатулина, В. А. Галкин, М. А. Овсянникова. – Москва: РУТ (МИИТ), 2023. – 65 с.

УДК 377.111.3

УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В ТЕХНИКУМЕ: СТРАТЕГИИ, МЕХАНИЗМЫ И ПРАКТИКА РЕАЛИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ АТЖТ– ФИЛИАЛА ПРИВГУПС)

О. В. Климина

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Система среднего профессионального образования в настоящее время находится на этапе масштабной модернизации. С 2022 года реализуется федеральный проект «Профессионалитет», внедряются новые механизмы оценки качества подготовки, усиливается практико-ориентированная составляющая образовательного процесса. Цифровая трансформация экономики и возникновение новых профессиональных направлений предъявляют повышенные требования к образовательным организациям. С 1 сентября 2025 года введены в действие два профессиональных стандарта – «Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования» и «Руководитель профессиональной образовательной организации» – которые устанавливают современные квалификационные требования к деятельности свыше 195 тысяч работников системы СПО.

В этих условиях особую актуальность приобретает задача обеспечения системы СПО квалифицированными педагогическими кадрами. Ключевая роль в решении этой задачи принадлежит заместителю директора по учебной работе, в компетенции которого находится управление профессиональным развитием педагогического коллектива. Настоящая статья посвящена системному подходу к решению этой задачи на примере Алатырского техникума железнодорожного транспорта – филиала ПривГУПС, одного из ведущих средних профессиональных учебных заведений Чувашии и старейшего учебного заведения на Горьковской железной дороге.

1. Нормативно-правовые основы управления профессиональным развитием педагогов среднего профессионального образования

В своей работе мы опираемся на нормативно-правовую базу, которая регулирует профессиональное развитие педагогов на нескольких уровнях. На федеральном уровне для нас сейчас главное – новые профессиональные стандарты, действующие с сентября 2025 года. Председатель Совета по профессиональным квалификациям в сфере образования Л.Н. Духанина справедливо отмечает, что их разработка «направлена на поддержание высокого уровня компетентности педагогических работников и их способности отвечать вызовам времени, готовить будущих профессионалов в рамках актуальных запросов экономики и общества». Это прямое руководство к действию для нас как управленцев.

Что принципиально важно: новые профстандарты не оторваны от реальности – они учитывают двойственную природу работы педагога СПО, который одновременно является и глубоким отраслевым специалистом, и мастером педагогики. При их разработке активно участвовали работодатели из самых разных сфер – поэтому требования к преподавателям получились максимально практичными и востребованными. Теперь эти стандарты становятся фундаментом для обучения самих педагогов: на их базе строятся как программы подготовки, так и курсы повышения квалификации и переподготовки.

Как заместитель директора, я отвечаю за то, чтобы на уровне нашего техникума была выстроена чёткая нормативная база, которая определяет и стратегию, и текущие шаги в работе с педагогами. В АТЖТ такая база создана. У нас работает педагогический совет под руководством директора и методический совет, который я возглавляю. Задача методического совета – постоянно улучшать методику преподавания и обеспечивать слаженную методическую работу всех преподавателей и подразделений.

2. Современные вызовы и проблемы профессионального развития педагогов

Исследования показывают, что система повышения квалификации преподавателей колледжей и техникумов сталкивается с рядом системных проблем. Как отмечает Т.В. Потемкина, «разрозненность профессиональной подготовки преподавателей колледжей и техникумов, отсутствие системы повышения квалификации, способной удовлетворить запросы всех групп слушателей, значительно затрудняет решение проблемы реализации Федеральных государственных образовательных стандартов» [3].

Согласно результатам мониторинга, проведённого Советом по профессиональным квалификациям в сфере образования в 2023 году при участии 11 907 представителей организаций СПО из 79 субъектов Российской Федерации, были выявлены определённые проблемные тенденции. Анализ трудовых функций педагогов показал, что помимо непосредственно преподавательской деятельности возрастает объём задач, связанных с воспитательной работой, индивидуальным сопровождением обучающихся, организацией профессиональных мероприятий и проектной деятельности. Наибольшие затруднения у респондентов вызывают: практическая подготовка обучающихся (49,9 %), организация конференций и конкурсов профессионального мастерства (41,1 %), а также формирование личностных результатов обучающихся (37,7 %).

Более половины опрошенных педагогов (50,1 %) выполняют трудовые функции, не предусмотренные трудовым договором. Среди основных причин респонденты отметили появление новых задач, связанных с занимаемой должностью (42,4 %), распределение между сотрудниками задач, требующих введения отдельной педагогической должности (33,7 %). Более половины педагогов отмечали, что выполняемые ими задачи требуют освоения новых компетенций.

Для АТЖТ, как для железнодорожного техникума, всё это особенно актуально. Потому что мы не можем готовить студентов по старинке. От наших преподавателей требуется сегодня очень много: они должны знать современные технологии на транспорте, уметь пользоваться цифровыми ресурсами и симуляторами. А наши спецдисциплины – это вообще особая история: там педагог должен быть и учителем, и отраслевым специалистом в одном лице, причём самым современным. Без этого мы не выдержим конкуренции.

3. Модель управления профессиональным развитием педагогов в техникуме

На основе обобщения теоретических исследований и анализа практической деятельности АТЖТ – филиала ПривГУПС – целесообразно выделить четыре основных компонента системы управления профессиональным развитием педагогических кадров.

3.1. Внешнее повышение квалификации

Внешний контур повышения квалификации предполагает взаимодействие техникума со сторонними организациями – институтами развития образования, отраслевыми учебными центрами, вузами. Как показывает практика, «система состоит из трех уровней: внешнего, внутреннего и самообразования» [1].

Наш техникум выполняет заказы предприятий Горьковской железной дороги по подготовке и повышению квалификации специалистов разных профессий и уровней. Для этого мы задействуем наших штатных преподавателей, обладающих высшей квалификационной категорией. Кроме того, филиал предлагает услуги профессионального обучения и повышения квалификации и в рамках дополнительных образовательных программ – это важное направление нашей деятельности.

3.2. Внутритехникумовские формы профессионального развития

Говоря о внутренних механизмах, я в первую очередь выделяю методическую работу – это основа основ в нашем техникуме. В АТЖТ мы выстроили методическую службу, которая решает три группы задач: информационно-аналитическую (сбор и осмысление данных), организационно-методическую (помощь преподавателям в планировании и проведении занятий) и научно-методическую (внедрение новых подходов и обобщение опыта). Без этого система управления развитием педагогов была бы неполной.

Ключевые внутритехникумовские формы работы включают:

Работу методического совета. В его состав входят заместители директора и ведущие преподаватели.

Педагогические советы, на которых заслушивается информация о ходе учебного процесса.

Предметно-цикловые комиссии, обеспечивающие методическое сопровождение преподавания дисциплин и профессиональных модулей.

Школу молодого педагога – форму адаптации и профессионального становления начинающих преподавателей, которая «является важным инструментом профессионального развития педагогов среднего профессионального образования» [4].

Открытые занятия и мастер-классы как форма трансляции передового педагогического опыта.

Участие в профессиональных конкурсах.

Конференции и семинары. В АТЖТ регулярно проводятся научно-практические конференции с участием преподавателей, что позволяет педагогам презентовать результаты своей работы и обмениваться опытом.

3.3. Наставничество как ключевой механизм профессионального развития

Особого внимания заслуживает институт наставничества, который в последние годы получает все более широкое распространение в системе СПО. Как справедливо отмечается в педагогической литературе, «наставничество “педагог для педагога” является важным инструментом профессионального развития педагогов среднего профессионального образования» [4].

Суть наставничества – не лекции, а персональная поддержка и индивидуальное развитие в реальных профессиональных задачах. Особенно актуально для молодых специалистов, нуждающихся в адаптации к специфике СПО.

В Алатырском техникуме железнодорожного транспорта активно развивается система наставничества. Это подтверждается участием преподавателей техникума в профессиональных конкурсах, где наставники играют ключевую роль в подготовке студентов, а также участием представителей ПривГУПС в мероприятиях, посвященных «непрерывному совершенствованию педагогического уровня и мастерства, системе наставничества».

3.4. Самообразование и индивидуальные траектории развития

Третий уровень – самообразование – является важнейшим компонентом профессионального развития. Как показывает практика, «проектирование индивидуальной образовательной траектории должно осуществляться в совместной деятельности преподавателей колледжа с сотрудниками информационно-методической службы» [1].

В АТЖТ созданы необходимые условия для самообразовательной деятельности педагогических работников: функционирует электронная образовательная среда Moodle, содержащая методические материалы по всем дисциплинам; преподавателям обеспечен доступ к методическим рекомендациям по организации самостоятельной работы обучающихся.

Ещё один важный момент: мы поощряем наших преподавателей, чтобы они занимались исследованиями, участвовали в проектах, публиковали свои разработки, работали в экспертных советах. Это даёт им возможность проявить себя и быть в курсе всего нового.

4. Механизмы оценки эффективности управления профессиональным развитием педагогов

Мы должны постоянно отслеживать, как работает наша система развития педагогов, и оценивать, насколько она эффективна. Главное, на что мы обращаем внимание:

Динамика квалификационных категорий педагогических работников (рост числа преподавателей с высшей и первой категорией).

Участие в профессиональных конкурсах и наличие победителей и призеров.

Результативность методической работы – количество разработанных и внедренных методических пособий, электронных образовательных ресурсов.

Удовлетворенность педагогов условиями профессионального развития.

Качество подготовки обучающихся как интегральный показатель эффективности работы педагогического коллектива.

Доля педагогов, прошедших повышение квалификации за отчетный период.

В научных исследованиях подчёркивается, что приоритетное внимание уделяется системному формированию психолого-педагогической, методической и проектировочной компетентностей педагогов в рамках непрерывного повышения квалификации, организованного по накопительному принципу [1].

5. Роль заместителя директора по учебной работе в управлении профессиональным развитием педагогов

Заместитель директора по учебной работе играет ключевую роль в реализации всех описанных выше направлений. В его компетенции находятся:

1. Стратегическое планирование – это взгляд в будущее: мы заранее определяем, как и когда наши педагоги будут повышать квалификацию, исходя из требований профстандартов и реальных задач техникума.
2. Организация методической работы – руководство методическим советом, координация деятельности предметно-цикловых комиссий.
3. Кадровое сопровождение: подбор и расстановка педагогов плюс организация наставничества.
4. Мониторинг и контроль – оценка эффективности работы педагогов, анализ результатов учебного процесса.
5. Создание условий для профессионального развития педагогов предполагает обеспечение доступа к образовательным ресурсам, организацию участия в конференциях и конкурсах, а также стимулирование инновационной деятельности.
6. Взаимодействие с внешними партнёрами – повышение квалификации педагогов в отраслевых центрах, вузах, институтах развития образования.

Заключение. Управление профессиональным развитием педагогических кадров в современном техникуме представляет собой сложную многоуровневую систему, требующую комплексного подхода и постоянного внимания со стороны руководства образовательной организации. В условиях вступления в силу новых профессиональных стандартов, реализации федерального проекта «Профессионалитет» и усиления требований к качеству подготовки специалистов для железнодорожной отрасли эта задача приобретает особую значимость.

Практика работы АТЖТ – филиала ПривГУПС – свидетельствует о том, что результативная система управления профессиональным развитием педагогических кадров строится на интеграции внешних форм повышения квалификации, внутренней методической работы, института наставничества и стимулирования самообразования. Организующая и координирующая роль в данной системе отводится заместителю директора по учебной работе, который выполняет функции не только администратора, но и методолога, стратега, обеспечивающего целостность всех процессов, направленных на развитие кадрового потенциала техникума.

В моих планах на ближайшую перспективу – сделать работу с педагогами ещё более точечной, ориентированной на запросы каждого. Особое внимание уделим цифровым навыкам преподавателей, усилим взаимодействие с предприятиями отрасли и будем активнее внедрять эффективные модели наставничества. Только комплексно решая эти задачи, мы сможем гарантировать, что наши выпускники будут конкурентоспособны и востребованы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Блинов В.И., Коновалов А.А. Методологические аспекты сопровождения профессионального развития педагогов // Инновационное развитие профессионального образования. – 2024. – № 4 (44). – С. 11-21.

2 Духанина Л.Н. Профессиональные стандарты как основа развития кадрового потенциала СПО // Национальная система квалификаций России. – 2025. – № 7.

3 Потемкина Т.В. Недостатки системы повышения квалификации руководителей и преподавателей образовательных организаций среднего профессионального образования // Управление образованием: теория и практика. – 2015. – № 2 (18).

4 Наставничество как система «социальных лифтов» и инструмент повышения качества подготовки специалистов образовательными организациями СПО: Материалы семинара «ПРО Образование. СПО». – Владикавказ, 2025.

УДК 349.235

ОХРАНА ТРУДА В СИСТЕМЕ ПРИНЦИПОВ ТРУДОВОГО ПРАВА: ФУНКЦИИ И ГРАНИЦЫ

И. В. Коршикова

Самарский колледж железнодорожного транспорта им. А. А. Буянова – структурное подразделение ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В теории права сложилось устойчивое представление о том, что принципы - это не просто идеи, а нормативно закрепленные начала, определяющие логику правового регулирования. Они выполняют три основные задачи: задают ориентиры для законодателя, служат основанием для толкования правовых норм и позволяют восполнять пробелы в правовом регулировании.

В трудовом праве принципы приобретают особое значение. Эта отрасль регулирует отношения, в которых изначально заложен дисбаланс: работник экономически зависим от работодателя. Принципы призваны этот дисбаланс корректировать. Поэтому нельзя говорить о каком-то одном главном принципе - система работает только в совокупности. Однако среди них есть принципы, которые выполняют сквозную функцию, пронизывая все институты. Охрана труда - именно такой принцип.

Д.А. Бируля отмечает, что долгое время система принципов трудового права существовала только на доктринальном уровне и была жестко привязана к структуре отрасли [1: 139]. Это означает, что любые изменения в законодательстве автоматически влекли за собой пересмотр содержания принципов. Такой подход, с одной стороны, обеспечивал гибкость, с другой - создавал неопределенность. Легальное закрепление принципов в ТК РФ эту неопределенность сняло, но породило новые вопросы: насколько точно статья 2 отражает доктринальные представления и нет ли между принципами внутренних противоречий?

Конституционный источник исследуемого принципа - часть 3 статьи 37 Основного закона. Важно не просто констатировать наличие этой нормы, а понять ее юридическую конструкцию. Законодатель не говорит «работник имеет право», он говорит «каждый имеет право». Это принципиально иной уровень обобщения. Если бы речь шла только о наемных работниках, принцип оставался бы в границах трудового права. Но «каждый» включает и самозанятых, и лиц, работающих по гражданско-правовым договорам, и даже тех, кто ищет работу. Следовательно, конституционное закрепление выводит охрану труда за рамки отраслевого регулирования, придавая ей статус общесоциальной гарантии.

Международный аспект здесь не менее важен, но он осложнен терминологическими расхождениями. В документах МОТ, как замечает С.А. Голенских, используется иная

лексика: безопасность, гигиена, производственная среда [2: 38]. Российский законодатель перевел эти понятия как «охрана труда». Это не просто филологический нюанс. От выбранного термина зависит, какое содержание вкладывается в принцип. «Безопасность» - это состояние, отсутствие угрозы. «Охрана» - это процесс, система действий, механизм. В первом случае акцент на результате, во втором - на процедуре. Россия выбрала процедурный подход. Это означает, что для нас охрана труда - это не столько гарантированный результат (абсолютная безопасность недостижима), сколько выстроенная система мероприятий.

Из этого следуют практические последствия. Если принцип понимается как система действий, то его нарушением будет не только факт причинения вреда, но и отсутствие необходимых процедур. Работодатель может быть привлечен к ответственности даже в том случае, если несчастный случай не произошел, но необходимые профилактические меры не были приняты. Это, на мой взгляд, правильный акцент, хотя он и создает дополнительную нагрузку на бизнес.

Функциональный подход позволяет увидеть, чем принцип охраны труда отличается от других отраслевых начал. Возьмем для сравнения принцип свободы труда (п. 1 ст. 2 ТК РФ). Это исходная точка, из которой вырастает вся система. Но свобода сама по себе не содержит ориентиров для организации трудового процесса. Она говорит о выборе, но не говорит о содержании выбранного.

Принцип охраны труда работает иначе. Он предъявляет конкретные требования к организации трудового процесса. На его основе строятся нормы о режиме рабочего времени, о допустимых нагрузках, о специальной оценке условий. То есть охрана труда - это не просто декларация, а инструмент, с помощью которого законодатель наполняет содержанием иные институты.

Более того, принцип охраны труда корректирует действие других принципов. Например, принцип свободы договора, который в гражданском праве является фундаментальным, в трудовом праве ограничивается именно требованиями охраны труда. Стороны не могут договориться о работе во вредных условиях без соответствующих компенсаций. Они не могут отменить медицинские осмотры или отказаться от инструктажа. Свобода здесь уступает место императиву безопасности.

Таким образом, охрана труда выполняет функцию ограничителя и одновременно - гаранта. Она ограничивает свободу работодателя в организации труда и гарантирует работнику минимально приемлемый уровень безопасности. Без этого принципа трудовое право превратилось бы в набор диспозитивных норм, легко обходимых сильной стороной.

С.А. Голенских в своих работах неоднократно подчеркивает, что отраслевой принцип охраны труда нуждается в более детальной конкретизации [3: 33]. С этим трудно не согласиться. Но важно понимать, что конкретизация должна идти не через расширение перечня принципов института (это вторичный уровень), а через уточнение самого содержания ст. 2 ТК РФ. Именно в статье 2 должно быть четко сказано, что охрана труда - это не просто обеспечение безопасности, а система, включающая профилактику, минимизацию последствий, медицинское обеспечение и реабилитацию.

Для того чтобы понять место охраны труда в системе, необходимо рассмотреть несколько парных связей.

Первая пара - охрана труда и свобода труда. Здесь мы имеем не противоречие, а последовательность. Свобода - это предпосылка. Человек выбирает профессию, место работы, род занятий. Но после того как выбор сделан, вступает в силу принцип охраны труда. Он гарантирует, что реализация свободы не будет сопряжена с угрозой жизни. Эти два принципа находятся в отношении дополнения.

Вторая пара - охрана труда и запрещение дискриминации (п. 3 ст. 2 ТК РФ). Казалось бы, связь неочевидна. Однако дискриминация может проявляться и в сфере охраны труда: отказ в допуске к безопасным условиям, предоставление менее защищенным категориям работников более опасных участков, разные стандарты безопасности для разных групп. Принцип охраны труда здесь выступает как инструмент выявления скрытых форм дискриминации.

Третья пара - охрана труда и возмещение вреда (п. 14 ст. 2 ТК РФ). Здесь связь прямая и наиболее исследованная. Охрана труда - это превентивный механизм. Возмещение вреда - это компенсаторный. Они образуют единую систему: сначала мы пытаемся предотвратить вред, если не удалось - компенсируем его. Но важно, что возмещение вреда не отменяет охрану труда. Работодатель не может сказать: «Я заплачу, если что-то случится, а зачем мне тратиться на профилактику?» Закон такого выбора не оставляет.

А.Я. Петров в своей работе указывал на логическую неоднородность определения охраны труда, где смешаны цели и средства [7: 200]. Это замечание имеет прямое отношение к принципу: если на уровне базового определения есть логическая ошибка, она неизбежно транслируется на все производные нормы. Поэтому приведение ст. 209 ТК РФ в соответствие с функциональным назначением охраны труда - задача не только терминологическая, но и системная.

С 1 марта 2022 года в ТК РФ появилась статья 209.1, посвященная принципам безопасности труда. С формальной точки зрения это прогресс. Впервые принципы института охраны труда получили нормативную фиксацию, а не существовали только в доктрине. Но с точки зрения содержания статья вызывает вопросы.

Первый вопрос - почему законодатель выбрал термин «безопасность», а не «охрана труда»? Если раздел X ТК РФ называется «Охрана труда», логично было бы закрепить принципы именно охраны труда. Но законодатель сознательно сузил предмет, зафиксировав принципы безопасности. Это означает, что принципы, касающиеся медицинского обеспечения, реабилитации, социального страхования, остались за рамками статьи. Они есть в других нормах, но не на уровне принципов.

Второй вопрос - достаточно ли двух принципов? С.А. Голенских прямо говорит, что нет, и предлагает расширенный перечень [3: 33]. Я разделяю эту позицию. Приоритет жизни и здоровья, системность управления, непрерывность профилактических мер - все это должно быть в статье. Но не как отдельные пункты, а как логически связанная система.

М.А. Агаев обращает внимание на то, что ст. 209.1 закрепляет принципы не охраны труда, а именно безопасности [4]. Это не случайность, а сознательный выбор законодателя, который, видимо, исходил из того, что безопасность - это ядро охраны, а все остальное - периферия. С этим можно спорить. На мой взгляд, охрана труда без социального страхования и реабилитации - это незавершенная конструкция. Принцип должен охватывать весь цикл: от профилактики до восстановления.

Стоит отметить, что любой принцип имеет границы. Вопрос в том, где эти границы проходят. Охрана труда не означает абсолютной безопасности - она недостижима. Она означает, что работодатель обязан принять все разумные меры для минимизации рисков. «Разумные меры» - это оценочная категория. В одном случае это может означать установку дополнительного ограждения, в другом - полную замену технологии. Закон не может предписывать конкретные технические решения. Он задает стандарт: риск должен быть снижен до минимально возможного уровня с учетом современных достижений науки и техники.

Вторая граница - распределение ответственности. Принцип охраны труда адресован в первую очередь работодателю, но не только ему. Работник тоже обязан соблюдать правила. Однако на практике ответственность работника за нарушения правил охраны труда практически не реализуется. Дисциплинарные взыскания за такие нарушения - редкость. Это создает асимметрию: работодатель несет серьезные риски (вплоть до уголовных), а работник - нет. С точки зрения логики принципа, такое положение дел нарушает баланс. Если охрана труда - это система, то она должна включать ответственность всех участников, а не только одной стороны.

Третья граница - экономическая. Охрана труда требует ресурсов. Закон не устанавливает, сколько именно работодатель должен тратить на безопасность. Он лишь требует, чтобы мероприятия проводились. В условиях экономического спада это может приводить к формальному подходу: инструкции написаны, инструктажи проведены, а

реальная безопасность не обеспечена. Принцип не решает эту проблему. Он лишь создает основу для требований.

В качестве заключения отмечу, что охрана труда является одним из основополагающих принципов трудового права. Это утверждение верно не потому, что так написано в ст. 2 ТК РФ, а потому, что без этого принципа теряет смысл вся система трудовых прав. Если работник не защищен от угроз жизни и здоровью, все остальные права - на отдых, на оплату, на объединение - становятся второстепенными. Они есть, но они не гарантируют главного.

Вместе с тем содержание принципа охраны труда не получило полной и непротиворечивой законодательной конкретизации. Статья 209.1 ТК РФ, введенная в 2022 году, - это важный, но промежуточный этап. Законодатель закрепил принципы безопасности, но не охватил всю систему охраны труда. Дальнейшее развитие должно идти по пути расширения и уточнения этих принципов, а также их синхронизации с понятием, закрепленным в ст. 209 ТК РФ.

Принцип охраны труда выполняет системообразующую функцию. Он не просто существует наряду с другими принципами - он интегрирует их, задает ориентиры для толкования, ограничивает свободу работодателя в допустимых пределах. Это делает его одним из важнейших элементов всей правовой конструкции трудового права.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Бируля Д.А. Охрана труда как один из основополагающих принципов трудового права // Молодой ученый. – 2025. – № 42. – С. 139-141.

2 Голенских С.А. Принцип охраны труда в системе отраслевых принципов трудового права // Трудовое право в России и за рубежом. – 2025. – № 1. – С. 38-40.

3 Голенских С.А. Закрепление основных принципов института охраны труда в Российской Федерации, Республиках Беларусь и Казахстан // Трудовое право в России и за рубежом. – 2024. – № 3. – С. 32-34.

4 Агаев М.А. К вопросу о понятии и принципах охраны труда в России. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-ponyatii-i-printsipah-ohrany-truda-v-rossii

5 Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ.

6 Конституция Российской Федерации.

7 Петров А.Я. Понятие «охрана труда»: теоретико-правовой аспект // Право. Журнал Высшей школы экономики. – 2015. – № 4. – С. 198-204.

УДК 159.923.2-053.6:316.77

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ СТАРШИХ ПОДРОСТКОВ С ПОТРЕБНОСТЬЮ В ОБЩЕНИИ И ВОСПРИЯТИЕМ ГРУППЫ

Т. Ю. Котова

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Пятнадцать-семнадцать лет – это возраст, в котором, по меткому выражению психологов, человек «собирает себя заново». Детство уже отпустило, но взрослость еще не наступила, и именно в этом промежутке возникает главный внутренний конфликт: как найти свое место в мире, среди других людей и в профессии? Д.Б. Эльконин, описывая этот этап, делал акцент на том, что ведущей деятельностью здесь становится общение со сверстниками, которое постепенно обрастает элементами серьезной, ориентированной на будущее активности [1: 17]. Общаясь, старшие подростки фактически «проживают» свои будущие взрослые сценарии: они учатся договариваться, отстаивать себя, подчиняться или руководить.

И при этом каждый из них остро, подчас мучительно, нуждается в том, чтобы его принимала та самая значимая группа.

Но вот парадокс: при внешней схожести ситуаций (все учатся в одном классе, в одной группе) подростки ведут себя в общении кардинально по-разному. Один легко сходится с людьми и не выносит одиночества, другой – замкнут и предпочитает держаться особняком, третий – смотрит на окружающих холодно и расчетливо. Где искать объяснение этим различиям? Скорее всего, в структуре характера, в тех устойчивых чертах, которые, словно фильтры, пропускают через себя внешние впечатления и определяют поведенческий выбор. Поэтому вопрос о том, как именно акцентуации характера влияют на стремление к контактам и на восприятие коллектива, выходит далеко за рамки чистого теоретизирования. Знание этих механизмов позволяет психологам не гадать, а точно понимать, почему конкретный подросток оказывается в изоляции или, наоборот, становится лидером.

Что стоит за термином «потребность в общении»? Попробуем разобраться. Согласно М.И. Лисиной, это вовсе не производная от других желаний (например, от желания безопасности или познания). У нее своя, суверенная природа. Лисина выделяла четыре ключевых индикатора этой тяги: внимание к другому, эмоциональный резонанс, инициативу и чуткость к обратной связи [2: 43]. В подростковом возрасте эта потребность работает как локомотив развития – именно через других людей юноша или девушка узнает, кто он есть на самом деле.

Что касается восприятия группы, мы в этом исследовании отталкивались от простой, но рабочей схемы. Первый тип – коллективистический: группа воспринимается как ценность сама по себе. Второй – индивидуалистический: коллектив видится помехой. Третий – прагматический: окружающие интересны лишь как средство. На старте мы выдвинули предположение, что эти три типа будут по-разному коррелировать с личностными радикалами, и некоторые сочетания будут работать как катализатор общительности, а другие – как тормоз.

Организация и методы исследования.

Эмпирическую базу нам предоставили 60 первокурсников ПривГУПСа (г. Саратов). Возраст участников – от 15 до 17 лет. Сразу оговоримся: выборка сильно перекошена в мужскую сторону (52 юноши и всего 8 девушек). Это значит, что любые выводы о «женских» или «мужских» особенностях мы будем обсуждать с пометкой «предварительно» – скорее, как гипотезы для будущих исследований, чем как констатацию фактов. Сбор данных мы проводили после того, как закончился второй семестр. Почему именно тогда? Потому что к весне у первокурсников уже сформировались устойчивые связи внутри учебной группы, они освоились в вузовской среде и перестали быть «новичками».

Вся процедура прошла в два захода. Сначала – диагностика личностных и коммуникативных параметров. Затем – математическая обработка: мы искали статистически значимые взаимосвязи.

Из методик мы использовали: опросник Шмишека (акцентуации характера), методику Лутошкина-Уманского-Френкеля-Чернышева (для оценки коммуникативных черт), методику оценки отношений с группой и опросник Орлова (для оценки силы потребности в контактах). Статистика считалась в SPSS с помощью корреляции Пирсона. Важно: акцентуации мы описываем не как процент «чистых» типов, а как среднюю силу выраженности каждой черты по всей группе.

Результаты и их обсуждение.

Начнем с главного – с того, как наши респонденты относятся к группе. У большинства (52 %) доминирует коллективистическая направленность. Это хороший знак. Индивидуалистов оказалось 33 %, а прагматиков – всего 15 %.

А теперь посмотрим на результаты опросника Орлова. Тут картина неожиданная. Да, у половины (52 %) потребность в общении находится на среднем уровне – это ожидаемо. Но обратите внимание на крайние полюса: высокий уровень показали только 12 % ребят, а низкий – целых 36 %. Получается, что тех, кому общение не нужно, в три раза больше, чем тех, кто от него зависит. Это сильно расходится с тем, что пишут в учебниках о «социальной природе»

подростка. В чем дело? Скорее всего, живое, реальное общение подменяется виртуальным. Современный подросток может быть социально активен в мессенджерах, но при этом испытывать дефицит живых контактов, и методика, ориентированная на реальное общение, этот дефицит и фиксирует.

Перейдем к акцентуациям характера. В нашей выборке наиболее ярко проявились три типа: гипертимный, возбудимый и застревающий. Чуть слабее – циклотимный, экзальтированный, дистимический и эмотивный. Меньше всего выражены демонстративный и тревожный типы – их как будто бы почти нет в этой группе.

Теперь о методике Лутошкина-Уманского. Самые высокие баллы получили интеллектуальные черты (60 %), а также эмоциональные (57 %) и волевые (53 %). Направленность на деятельность и отношение к делу выражены у ровно половины опрошенных. А вот то, как подростки относятся к другим людям, ярко проявляется только у каждого четвертого (28 %). Остальные либо не задумываются об этом, либо просто не показывают свою позицию.

И теперь – самое интересное: корреляции. Что мы видим? Высокую потребность в общении тянут за собой три акцентуации: гипертимная (r=0,44), демонстративная (r=0,34) и экзальтированная (r=0,32). В этом нет ничего удивительного – все эти типы нуждаются во внимании и легко устанавливают связи.

Однако с восприятием группы ситуация иная. Возбудимые и дистимические подростки, как показали расчеты, избегают коллективизма (r= –0,32 и –0,23) и скатываются в индивидуализм (r=0,25 и 0,22). Тревожность также мешает встроиться в группу (r= –0,29), а циклотимность связана с неуживчивостью (r=0,22).

Обращает на себя внимание блок отрицательных корреляций, связанных с прагматическим типом. Чем сильнее у подростка развиты эмоциональность (r= –0,36), волевой контроль (r= –0,34), устойчивость мотивов (r= –0,33) и самоуважение (r= –0,25), тем реже он использует окружающих в качестве инструмента. Если же эти сферы слабы, то прагматизм, напротив, процветает.

Заметим и еще одну деталь: коллективистическая позиция положительно связана с эмоциональными чертами (r=0,20). Те подростки, которые умеют чувствовать, искренне переживают за группу и готовы вкладываться в общие дела. У девушек эта корреляция еще выше (r=0,29), но, повторимся, из-за малочисленности женской части выборки этот результат мы оставляем как точку для будущих исследований, а не как безусловное утверждение.

Заключение. Итак, что мы выяснили в итоге? Наше первоначальное предположение подтвердилось: характер действительно по-разному влияет на коммуникативную сферу. Гипертимность, демонстративность и экзальтированность работают как усилители потребности в общении. А возбудимость, дистимия, тревожность и циклотимия, напротив, толкают подростка в сторону обособления и индивидуализма.

Прагматичный, утилитарный взгляд на одногруппников – это маркер незрелости. Чем слабее развиты волевые и эмоциональные структуры личности, тем выше вероятность того, что подросток будет рассматривать других людей как расходный материал. И наоборот: чем взрослее и устойчивее человек, тем более он склонен к подлинным, бескорыстным отношениям.

Эти выводы имеют прямой выход в практику. Зная акцентуации конкретных учащихся, куратор или психолог может заранее прогнозировать, кто из ребят будет легко вписываться в командную работу, а у кого возникнут трудности. Это позволяет не ждать конфликтов, а предотвращать их – грамотно распределяя роли в проектных группах или организуя дополнительную психологическую поддержку для «сложных» подростков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Эльконин Д. Б. Детская психология: учебное пособие / Д. Б. Эльконин. – 6-е изд., стер. – Москва: Академия, 2012. – 384 с. – Текст: непосредственный.

2 Лисина М. И. Формирование личности ребенка в общении / М. И. Лисина. – Санкт-Петербург: Питер, 2009. – 320 с. – Текст: непосредственный.
3 Овчарова Р. В. Практическая психология образования: учебное пособие / Р. В. Овчарова. – Москва: Академия, 2008. – 448 с. – Текст: непосредственный.
4 Райгородский Д. Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты: учебное пособие / Д. Я. Райгородский. – Самара: БАХРАХ-М, 2011. – 672 с. – Текст: непосредственный.

УКД 93/94

НАМ ЕСТЬ ЧЕМ ГОРДИТЬСЯ!

Н. Ф. Кузнецова, А. В. Нестеров

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Статья посвящена роли бронепоездов в военной промышленности и боевых действиях Великой Отечественной войны (1941–1945). Рассматривая их в одном ряду с такими легендарными изобретениями, как танк Т-34, штурмовик Ил-2 и пистолет-пулемет Шпагина, автор определяет место бронепоездов как важнейшего средства для охраны железнодорожных узлов, мостов и обеспечения безопасности прифронтовых коммуникаций.

В годы Великой Отечественной войны (1941–1945) в военной промышленности были разработаны значимые изобретения в разных областях: оружие, авиация, танкостроение и медицина. Эти разработки связаны с трудами советских учёных, которые помогли решить трудные задачи, необходимые фронту.

Среди таких великих изобретений военной промышленности в годы Великой Отечественной войны, как пистолет-пулемет Шпагина, штурмовик ИЛ2, танк Т-34, особое место занимают бронепоезда [1].

Бронепоезда – это специальные железнодорожные составы, предназначенные как для боевых действий, так и для охраны важных объектов и обеспечения безопасности на железных дорогах. Нужно отметить, что роль железных дорог в годы войны колосальна. Это и быстрая переброска войск на позиции, и эвакуация граждан и промышленных предприятий на восток, и снабжение армии всем необходимым. Уже после войны знаменитые полководцы Великой Отечественной напишут в своих мемуарах: одержать победу в переломных битвах без действенной помощи стальных магистралей было бы просто невозможно. Железнодорожники обеспечили подготовку и проведение более 50 стратегических и наступательных операций, перебросив к местам решающих сражений целые армии. А историки подсчитают: за 4 военных года железные дороги СССР перевезли 20 миллионов вагонов. Если выстроить все эшелоны в цепочку, то ими можно четырежды опоясать Землю по экватору. Именно бронепоезда стояли на страже железных дорог [1].

Самые первые железные машины появились в годы Первой мировой войны. «Хунхуз», «Генерал Анненков», «Заамурц». Они обладали огромной боевой мощью для того времени, но имели недостатки: маленькая скорость и большие размеры. Противник из далека видел клубы дыма. Русские инженеры применяли смекалку и постоянно усовершенствовали бронепоезда увеличивая толщину брони и устанавливая орудия с вращением на 360° [5].

На вооружении советских войск к началу Великой Отечественной войны были бывшие бронепоезда времён Первой мировой и гражданской войны и бронепоезда БП-35 с лёгкими и тяжёлыми бронеплощадками для пушек. Самым легендарным бронепоездом стал по праву «Железняков», который участвовал в обороне Севастополя. Обладая манёвренностью и профессиональным составом экипажа этот бронепоезд мог появляться и исчезать очень быстро. За это противник прозвал его «зелёным призраком». Он был

вооружён пятью 76-мм корабельными артустановками, двумя зенитными пулемётами и миномётами. Этот бронепоезд совершил более 140 боевых выходов. Его засыпало при обвале тоннеля в конце обороны Севастополя в 1942 году. Во время ВОв был построен ряд новых машин [2].

Из-за эвакуации единственного довоенного производителя бронепоездов брянского машиностроительного завода пришлось начать строительство бронепоездов на вагоноремонтных заводах и даже в железнодорожных депо. Типовые чертежи были разосланы по заводам и депо. Однако чертежами не всегда пользовались. Где-то не хватало ресурсов, где-то считали, что могут построить лучше [4].

Так на коломенском заводе под руководством Льва Сергеевича Лебедянского был построен бронепоезд №1 «За Сталина!». Получился очень мощный бронепоезд. Он имел две бронеплощадки с низким силуэтом и вооружались каждая двумя башнями от танка Т-34. Бронепоезд погиб в первом же бою, столкнувшись 11 октября 1941 под Гжатском с немцами [5].

Анализ первых лет войны позволил отказаться от неудачных концепций. Опыт построения легких двухосных платформ с реактивными установками «Катюша» показал их малую эффективность. Отдача сбивала прицел, а слабая база не выдерживала нагрузок. Непрактичными признали и громоздкие двухбашенные броневагоны. Взамен промышленность перешла к строительству тяжелых, сбалансированных составов. Уже на основании боевого опыта строили бронеплощадки для «Ильи Муромца» и «Кузьмы Минина». Они состояли из бронепаровоза, двух орудийных бронеплощадок с двумя башнями от танка Т-34 и двух зенитно-миномётных бронеплощадок на каждой из которых было по две зенитки и пусковая установка «Катюша» [1].

Был опыт построения реактивных лёгких двухосных платформ с установленными на них «Катюш», однако они показали малую эффективность. Так же непрактичными оказались двухбашенные броневагоны [3].

Отдельную главу составляет применение бронепоездов как противовоздушной обороны (ПВО). Мобильную технику стали использовать как средство прикрытия с воздуха станций и железнодорожных коммуникаций в прифронтовой полосе. Их было построено порядка 100 единиц [4].

Один из таких бронепоездов, БП-1942 в годы войны защищал железнодорожный мост через Волгу от налётов вражеской авиации. Он состоял из бронированного паровоза и двух железнодорожных платформ. На платформах были установлены артиллерийские орудия: 122-мм гаубица образца 1938 г. М-30 и 37-мм спаренная зенитная установка В-11. В период Сталинградской битвы для охраны моста был сформирован бронепоезд, который состоял из бронированного паровоза и двух броневагонов. Каждый из них оснастили двумя 75-миллиметровыми пушками и пулемётами, а затем усилили ещё 37-миллиметровыми скорострельными зенитками. Бронепоезд курсировал в районе железнодорожного моста до самого Дня Победы. Экспонат бронепоезда можно увидеть в Парке Победы на Соколовой Горе в Саратове. Он сделан на базе подлинного паровоза Эу 706-77, выпущенного в 1931 году в Харькове [5].

Заключение. Бронепоезда прошли довольно долгий путь от громоздких машин времён Первой мировой войны, до высокотехнологичных комплексов времён Великой Отечественной войны. Их строили не просто как железнодорожные машины. Им давали имена русских героев, вкладывая в это почти сакральный смысл. Можно с уверенность сказать, что бронепоезда и их экипажи стали символом стойкости и непобедимости в годы Великой Отечественной войны. Нам есть чем гордиться!

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Бронепоезда РККА до и во время Великой Отечественной Войны https://ru.ruwiki.ru/wiki/Бронепоезда_РККА_до_и_во_время_Великой_Отечественной_войны

2 https://местагордости.рф/pamyatnye-mesta-velikoy-pobedy/privolzhskiy_federalnyy_okrug/saratovskaya_oblast/bronepoezd-bp-1942-v-parke-pobedy/

3 Железнодорожный транспорт в годы Великой Отечественной войны. https://web.archive.org/web/20210118113312/https://pobeda.mintrans.ru/history/29/
4 Бронепоезда и бронедрезины. https://wwii.space/bronepoezda-i-bronedrezinyi-sssr/
5 Крепости на рельсах. https://tass.ru/armiya-i-opk/12057791

УДК 93/94

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИЗ ПРОШЛОГО

Н. Ф. Кузнецова, Д. Д. Турковский

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Статья посвящена анализу причин и последствий Чернобыльской аварии 1986 года – одной из крупнейших техногенных катастроф XX века, а также оценке современных ядерных угроз. Спустя сорок лет после трагедии сделана попытка ответить на вопрос: стали ли события в Чернобыле уроком для человечества?

40 лет назад в Советском Союзе случилась трагедия которая вошла в историю как Чернобыльская авария. Это одна из крупнейших техногенных катастроф 20 века. Данная работа посвящена анализу причин и последствий чернобыльской аварии, а также рассмотрению современных ядерных угроз, с которыми сталкивается человечество. Могут ли события сорокалетней давности быть уроком для современности?

На начало 2026 года, в мире эксплуатируется 416 ядерных реакторов - энергоблоков. Наряду с такими проблемами как хранение и утилизация ядерных отходов, а так же риск аварий на действующих АЭС в настоящее время в мире существуют такие очаги политической напряжённости, которые могут привести к техногенным катастрофам. Очень острая ситуация складывается вокруг Запорожской атомной станции. В результате проведения специальной военной операции с февраля 2022 года Запорожская АЭС находится под контролем России. После этого город Энергодар, а также сама атомная станция оказались под регулярными обстрелами Вооружённых сил Украины. Из соображений безопасности в сентябре 2022 года работа всех реакторов была приостановлена. На март 2024 года ЗАЭС не генерирует электроэнергию, однако один реактор находится в режиме «горячей остановки», обеспечивая паром и теплом станцию. С 2022 года политическое руководство Украины неоднократно предпринимало попытки атаковать ЗАЭС, рассчитывая с помощью регулярных обстрелов и сбросов с БПЛА подорвать станцию, реализовав проект так называемой «грязной бомбы». Ущерб от аварии из-за теракта был бы колоссальный: радиоактивному заражению могли подвергнуться не только ЛНР, ДНР, Херсонская и Запорожская области России, но и территория Украины, а также страны ЕС [4].

Взрывоопасной можно назвать ситуацию, которая сложилась на Ближнем Востоке вокруг иранской атомной станции «Бушер». Она подвергается атакам со стороны Израиля [3].

Что будет, если пострадают атомные станции? Ответ мы можем найти в чернобыльской трагедии сорокалетней давности.

Чернобыльская атомная станция (АЭС) была пущена в эксплуатацию в 1977 году. В ночь на 26 апреля 1986 года на 4 энергоблоке проводились испытания турбогенератора. Планировалось остановить реактор и замерить показатели турбогенератора. Заглушить реактор безопасно не удалось. Произошёл взрыв и начался пожар. Полностью была разрушена активная зона реактора. Здание энергоблока частично обрушилось. Случился значительный выброс радиоактивных материалов в окружающую среду. При взрыве погиб 1 человек - Валерий Ходемчук - оператор насосов. В тот же день от полученных травм

скончался Владимир Шашенок - наладчик систем автоматики. В последующий период было эвакуировано население близлежащих сел, деревень и городов - это около 200 тыс человек [1].

О эвакуации я знаю из воспоминаний моей бабушки Подузовой Татьяны Алексеевны. Бабушка рассказывала так, будто снова переживала тот страшный путь. Голос её дрожал, а глаза наполнялись слезами, даже спустя столько лет, она не любит вспоминать об этом. Во время аварии они находились в эпицентре событий. Им пришлось быстро собрать вещи и бежать на вокзал, где царила паника и хаос. Поезд оказался переполненным, люди сидели даже в проходах и багажных полках. Дети плакали, взрослые молились и кричали. Туалеты забиты, окна закрыты, воздух тяжёлый от пота и страха. Несколько суток поезд медленно двигался, периодически останавливаясь. Ночью было темно, душно, слышались плач и кашель. Врачи в масках измеряли радиационное заражение, раздавали таблетки, говорили о зоне отчуждения. Бабушка замолкала, глядя в окно, представляя тот страшный поезд, навсегда оставивший шрамы в памяти. А я, сидел молча, представляя тот поезд – огромный, переполненный, несущийся сквозь ночь, увозящий людей от беды, но оставляющий в их сердцах шрамы на всю жизнь.

Пожар продолжался 10 суток. Радиоактивному загрязнению подверглось более 200 тысяч кв. км. На ликвидации последствий аварии были задействованы около 600 тысяч человек со всего бывшего Советского союза. Это не просто сухая цифра. За каждой из них жизнь отдельного человека. Их назвали Ликвидаторами аварии. В ноябре 1986 года над 4 реактором был сооружён бетонный саркофаг «Укрытие» после чего выбросы радиоактивных элементов прекратились [2].

Единой версии причин аварии, с которой было бы согласно всё экспертное сообщество специалистов в области реакторной физики и техники, не существует. Причин называют много начиная от «локального землетрясения» и заканчивая умышленным преступлением - диверсией [1].

Каковы бы ни были причины трагедии, последствия достаточно серьёзные: загрязнение радиоактивными веществами окружающей среды. Негативное влияние на человека. Рост онкологических заболеваний. Психологические травмы у людей, которым пришлось бросить свой дом [2].

Чернобыльская катастрофа – это не только трагедия, но и важный урок для всего человечества. Современные ядерные угрозы это комплексная проблема, включающая в себя технические, экологические и политические аспекты. Они требуют постоянного внимания, научных исследований и международного диалога. Опыт таких катастроф, как Чернобыль, а так же современные вызовы в виде геополитической напряжённости говорят о необходимости постоянного совершенствования технологий и укрепления международного сотрудничества. Россия это понимает и активно сотрудничает с международной организацией МАГАТЭ (международное агентство по атомной энергии) [5]. Только так можно обеспечить безопасность планеты и будущих поколений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Чернобыль. Пережитое не забывается… - Наш Абатский. События Абатского района URL:https://abatskinfo.ru/news/221582.html

2 Подробности чернобыльской катастрофы URL:https://tass.ru/spec/chernobyl

3 В Москве прошли межведомственные консультации с участием «Росатома» и МАГАТЭ. Новости. Первый канал URL: https://www.1tv.ru/news/2026-03-13/536261

4 ЗАПОРОЖСКАЯ АЭС URL: https://znpp.ru/

5 Международное агентство по атомной энергии | Атом для мира и развития URL: https://www.iaea.org/ru

УДК 93/94

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИСТОРИИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС

Н. Ф. Кузнецова, Л. Ф. Журавлева

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В статье рассматривается новый Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) основного общего образования, который значительно расширил свою направленность, сохраняя при этом ключевые функции по обеспечению единства образовательного пространства Российской Федерации. Основное внимание уделяется тому, как новый стандарт акцентирует воспитание, социализацию и личностное развитие обучающихся, включая гражданское, патриотическое и духовно-нравственное воспитание. В статье также обсуждаются методические приёмы, такие как проектное обучение и анализ исторических источников, которые помогают вызвать интерес у студентов. Особое внимание уделяется специфике преподавания истории в железнодорожных учебных заведениях, где изучение истории способствует развитию коммуникативных навыков и профессиональной ответственности будущих специалистов.

Новый Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, по сравнению с предыдущим значительно расширил свою направленность, сохранив стержневые функции по обеспечению единства образовательного пространства Российской Федерации, государственных гарантий, доступности и равных возможностей получения качественного основного общего образования, формирования российской гражданской идентичности обучающихся [1].

Новый стандарт делает особый акцент на воспитании, социализации обучающихся, развитии их личностных качеств, необходимых для решения повседневных и нетиповых задач с целью адекватной ориентации в окружающем мире. Тем самым ФГОС провозглашает особую важность формирования функциональной грамотности и обеспечения личностного развития обучающихся, в том числе гражданского, патриотического, духовно-нравственного, эстетического, физического, трудового, экологического воспитания, ценности научного познания; обеспечения преемственности образовательных программ основного общего и среднего общего образования в части профилизации, возможности углублённого изучения ряда учебных предметов по программам основного общего образовании [1].

Подчёркивается необходимость формирования у обучающихся системных знаний о Российской Федерации, её месте в мире, исторической роли, территориальной целостности, культурном и технологическом развитии, вкладе страны в мировое научное наследие и формирование представлений о современной России, устремлённой в будущее [1].

В условиях реализации федерального государственного образовательного стандарта программа по истории приобрела новые особенности и требования. Эти изменения ставят перед педагогами задачу не только передавать знания, но и формировать у молодого поколения критическое мышление, умение анализировать и строить свою позицию [1].

Основополагающий принцип ФГОС - системно-деятельностный подход. Он предполагает, что знания не передаются в готовом виде, а «добываются» студентами в процессе учебной деятельности. Это в свою очередь меняет роль преподавателя: из транслятора информации он становится навигатором-наставником, который должен умело сформировать интерес к изучению истории [1].

Рассмотрим ключевые аспекты, которые наиболее актуальны в контексте современных требований. Перед преподавателями стоят такие вопросы: как на практике организовать занятие так, чтобы большую часть времени «говорили» студенты, а не

преподаватель? Как выстроить групповую и индивидуальную работу, чтобы она была продуктивной? Как вызвать интерес к изучению истории у современных студентов?

У каждого преподавателя есть своя копилка методических приёмов для увлечения молодых людей. На помощь приходят такие приёмы, как проектное обучение, дебаты, обсуждения актуальных проблем, различного вида беседы. Интерес у современных ребят вызывают такие практические работы, как «Мастерская по источникам», где студенты анализируют исторические документы, статьи, изображения. Большой отклик получают проекты «История глазами современника», в которых есть возможность самостоятельно исследовать конкретное историческое событие, через воспоминания родных и близких. Так например, бабушка одного из студентов стала невольным свидетелем чернобыльской катастрофы 1986 года. На основе её воспоминаний ему удалось сделать проект «Предупреждение из прошлого».

Преподавание истории в железнодорожных учебных заведениях обладает некоторой спецификой. Изучение истории имеет важное значение для будущих железнодорожников, и вот несколько причин, почему эта дисциплины не менее важна, чем технические. Во-первых, развитие коммуникативных навыков. В сфере железнодорожного транспорта важна способность эффективно общаться с коллегами, клиентами и партнёрами. Гуманитарные науки, в том числе история, способствуют развитию навыков устной и письменной коммуникации, что особенно важно для работы в команде. Во-вторых, понимание своей профессиональной ответственности. Железнодорожный транспорт играет ключевую роль в обществе. Именно гуманитарные науки помогают будущим специалистам осознать свою профессиональную ответственность. Нельзя забывать, что именно гуманитарные дисциплины формируют критическое мышление и аналитические навыки. Это важно для решения сложных задач, которые могут возникнуть в процессе работы, и для принятия обоснованных решений [4].

В этом контексте история играет важную роль, являясь связующим звеном между прошлыми достижениями и современными реалиями.

Изучение истории позволяет студентам понять, как железнодорожные профессии развивались с течением времени. Знания об основных вехах и значимых событиях помогают сформировать более глубокое понимание текущих процессов и тенденций. Например, на уроках истории, в соответствии с рабочей программой есть темы о развитии железнодорожного транспорта в регионе в различные эпохи. Ребята с удовольствие готовят сообщения по этим темам. Так, большой интерес вызывают вопросы о возникновении профессии машиниста или путейца, энергетика или движенца, о строительстве первой железной дороги в России, о роли женского труда в железнодорожной отрасли. Многие студенты поступают на железнодорожные специальности продолжая свои династии. Их работы получаются интересными и никого не оставляют равнодушными.

История железных дорог насчитывает более двухсот лет и включает в себя множество знаковых событий – от первых паровозов до современных высокоскоростных поездов. Понимание этого исторического пути позволяет будущим железнодорожникам ощутить себя частью великой страницы в истории нашего государства.

На протяжении всей истории железнодорожного транспорта появлялись выдающиеся личности – инженеры, конструкторы и машинисты, которые оставили заметный след в развитии отрасли. Изучение их биографий и достижений может послужить вдохновением для молодёжи. Примеры таких фигур, как отец и сын Ефим и Мирон Черепановы, Франц Антон фон Гертснер, Павел Мельников, Сергей Витте, Михаил Хилков, Петр Кривонос. Эти имена напоминают нам о том, как достижения отдельных людей могут изменить мир.большим подспорьем в изучении личностей является участие студентов в «круглых столах», которые проводятся Российским обществом историков транспорта. [3] Изучение биографий таких людей может вдохновить студентов на достижение своих собственных целей. Знание об успехах и препятствиях, с которыми сталкивались предшественники, может служить мотивацией для студентов стремиться к высоким достижениям, а также повысить их интерес к избранной профессии.

Анализ крупных катастроф или неудач в истории железнодорожного транспорта может помочь будущим специалистам осознать всю важность безопасности.

Изучение истории не только способствует пониманию значимости профессии, но и создаёт эмоциональную связь между будущими специалистами и их избранной профессией. Понимание исторического контекста помогает воспитать уважение к профессии, повышает её статус в глазах молодёжи и способствует привлечению новых кадров в эту важную и увлекательную сферу. Таким образом, знание о прошлом, безусловно, является мощным инструментом для формирования интереса к будущему.

Опыт показывает, что реализация ФГОС в преподавании истории способствует росту мотивации и интереса к предмету, развитию аналитических и коммуникативных навыков, формированию активной гражданской позиции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 ФГОС ООО: https://fgosreestr.ru/uploads/files/238eb2e61e443460b65a83a2242abd57.pdf

2 Крючкова Е. А., Шапарина О. Н. История. Реализация ФГОС основного общего образования: методическое пособие для учителя. – М. : ФГБНУ «Институт развития стратегии образования РАО», 2022.

3 Российское общество историков транспорта. https://rutube.ru/u/roit/

4 История железнодорожного транспорта России и Советского Союза. Том 2. 1917 – 1945. Эл. Доступ: https://djvu.online/file/oAfWhledtxZJZ

УДК 93/94

ЛЕГЕНДЫ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Н. Ф. Кузнецова, С. А. Подпасков

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В статье рассматривается эволюция тепловозостроения как ключевой отрасли железнодорожного транспорта с начала XX века до наших дней. Тепловоз определяется не просто как средство передвижения, а как символ мощи и скорости, ставший незаменимой «рабочей лошадкой» железных дорог благодаря двигателю внутреннего сгорания. Особое внимание уделяется историческому первенству России в этом вопросе.

Для железнодорожников поезд – это не просто средство передвижения, а символ мощи и скорости. И одним из ключевых элементов, обеспечивающих работу железнодорожного транспорта, являются тепловозы. Своеобразная «рабочая лошадка» железных дорог, тепловозы существенно упростили и ускорили процесс передвижения поездов, став незаменимым средством тяги на рельсах.

Становление тепловозостроения началось в начале XX века и продолжается вплоть до сегодняшних дней. Столетие работы и инноваций в этой области привело к появлению множества различных моделей тепловозов, которые эффективно работают на железнодорожных путях по всему миру.

Следует отметить, что история развития тепловозостроения связана с различными странами и компаниями. В разные периоды времени ведущими производителями тепловозов были США, Германия, Россия, Китай и другие страны. Каждая из них внесла свой вклад в совершенствование техники и конструкции тепловозов, делая их более мощными, экономичными и безопасными.

Именно в Советском Союзе впервые в мире освоили серийное и регулярную эксплуатацию тепловозов на основе применения двигателя внутреннего сгорания. Ещё до

революционные учёные В.И. Гриневицкий, А.Н. Шелест, А.И. Липец и другие проводили исследования по созданию локомотива с тепловым двигателем и продвинулись в этом направлении дальше, чем зарубежные специалисты [1].

Основоположником отечественного тепловозостроения стал профессор Я.М. Гаккель. В 1921 году он начал проектирование, а уже в ноябре 1924 года первый тепловоз был переправлен с путей Балтийского судостроительного завода через Неву и доставлен в депо на станцию Ленинград I. Локомотив получил наименование $Щ^{эл}1$. (рисунок 1)

Рисунок 1

С этого времени начинается прорыв в тепловозостроении. Так, за период с 1930 до средины 50-годов 20 века было сконструировано и выпущено более 15 моделей грузовых тепловозов. Главными производителями в этот период были Коломенский завод, в настоящее время входит в «Трансмашхолдинг» и Харьковский завод транспортного машиностроения имени В. А. Малышева (ХЗТМ). Большое количество тепловозов было выпущено на Луганском тепловозостроительном заводе и Людиновском тепловозостроительном заводе, который в настоящее время входит в холдинг «Синара-Транспортные машины» [2].

С середины 50-х годов до конца XX века было выпущено более 35 моделей тепловозов. В связи с массовой электрификацией железных дорог в этот период специально для пассажирских перевозок было создано более 9 моделей тепловозов с электрическим типом передачи [2].

К работе по совершенствованию конструкций и технологий ремонта тепловозов активно подключился Центральный научно-исследовательский институт (ЦНИИ) МПС ныне АО «ВНИИЖТ». Здесь было создано создано мощное отделение тепловозов и локомотивного хозяйства, развёрнута хорошо оснащённая лабораторная база по всем направлениям отрасли: дизель, электропередача, гидропередача, экипажная часть. В 1955 году на базе ЦНИЛ Коломенского завода был создан Всесоюзный научно-исследовательский тепловозный институт, в настоящее время АО «ВНИКТИ». Институт взял на себя исследования по совершенствованию механического и электрического оборудования локомотивов [1].

После некоторого застоя в тепловозостроении, связанном с распадом СССР, уже в начале XXI века отрасль вошла на новый этап развития. Были образованы АО «Трансмашхолдинг», затем АО «Синара-Транспортные Машины», объединившие заводы по производству локомотивов и комплектующих для них. Так, за начало 2000-х годов было сконструировано и произведено 19 новых тепловозов для грузовых и пассажирских перевозок [1].

Особое место занимает тепловоз ТЭП80-0002. Он был построен в 1989 и сразу поступил в научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта Московской железной дороги. И спустя четыре года 5 октября на нём был установлен всем известный мировой рекорд скорости для тепловозов в то время - это 271 км/ч. Управлял тепловозом машинист Александр Васильевич Манкевич, он был машинистом Октябрьской железной дороги. Именно он установил рекорд скорости для тепловозов. в 2007 году данный ТЭП80 был передан в Музей железных дорог России, который находится в Санкт-Петербурге. (рисунок 2)

Рисунок 2

Сегодня тепловозостроение сталкивается с новыми вызовами, такими как необходимость снижения выбросов углерода и переход на более экологически чистые технологии. Разработка гибридных и электрических тепловозов, а также использование альтернативных источников энергии становятся актуальными направлениями для отрасли. Инновации в области автоматизации и цифровизации также открывают новые горизонты для повышения эффективности и безопасности перевозок.

Благодаря продвинутым технологиям и новым материалам, тепловозы сегодня способны перевозить огромные грузы на длинные расстояния, обеспечивая надёжность и безопасность в пассажирских и грузовых перевозках. Инженеры постоянно работают над улучшением тепловозов, делая их более экологически чистыми, эффективными и комфортабельными.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Иоффе А.Г. Отечественному тепловозостроению - 100 лет. Ежемесячный производственно-технический и научно-популярный журнал. № 11.2024

2 Тепловозы советских и российских железных дорог URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/

УДК 93/94

ПУТЬ ЭПОХ И ПОКОЛЕНИЙ

Н. Ф. Кузнецова, К. Д. Федотова

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Статья представляет собой историко-биографическое исследование, посвящённое феномену профессиональных династий на железнодорожном транспорте России. На примере семьи Федотовых автор демонстрирует, как из поколения в поколение передаётся не только мастерство, но и особая философия служения стальной магистрали. Трудовой путь династии, начавшийся в 1960-х годах, охватывает более полувека истории отрасли: от работы прадеда автора слесарем тягового подвижного состава (ТЧ-11) до современных профессий оператора дефектоскопной тележки и дежурного по переезду, которые освоили ее сестра и мать.

История железных дорог России – это не просто хроника инженерных достижений и масштабных строек, но и летопись человеческих судеб, в которой особое место занимают профессиональные династии. Они стали живой связью времён, передавая из поколения в поколение не только мастерство и навыки, но и особую философию служения железной дороге.

Данная работа посвящена династии, чей трудовой путь неразрывно связан с развитием железнодорожного транспорта и, в частности, с путевым хозяйством. При этом важно подчеркнуть: речь идёт не о «чистой» династии путейцев, а о семье, в которой разные поколения выбирали различные профессии в рамках железнодорожной отрасли.

Династия Федотовых началась в 1960-х годах и до сегодняшнего дня продолжает своё существование. Первый человек в нашей династии, стал мой прадедушка Федотов Степан Степанович. Свой трудовой путь на железной дороге он начал в 1976 и работал там до 1996 года слесарем тягового подвижного состава в тяговой части 11 или кратко ТЧ-11.

Позже эту цепочку продолжил мой дедушка Федотов Анатолий Степанович и его жена, моя бабушка, Федотова Ольга Евгеньевна. Анатолий Степанович работал с 1980 и по 1999 машинистом паровоза и тепловоза, в тяговой части 14 (ТЧ-14), к сожалению, погиб при исполнении своих обязанностей. Ольга Евгеньевна - моя бабушка работает с 1989 и по нынешнее время, Первоначально работала нарядчиком локомотивных бригад, позже стала работать оператором при дежурным депо. У неё есть награды, такие как: почётная грамота за высокие достижение в труде, которое подписано президентом Якуниным (2008 год). Благодарность за добросовестный труд, высокий профессионализм, памятная медаль к 150-летию Приволжской железной дороги, благодарственное письмо за высокий вклад в работе и в связи с днём железнодорожника. работает в тяговой части 9 (ТЧ-9).

Мой папа, Федотов Дмитрий Анатольевич, решил пойти по стопам своего отца. Окончил железнодорожное училище и заочно Саратовский филиал ПривГУПС. Начал работать с 1999 года и по нынешнее время, работает машинистом тепловоза и электровоза, также работал на станции Покровск, которая ныне является культурно-историческим комплексом, на манёврах, есть медаль за преданность компании 20 лет. Дмитрий Анатольевич работает в тяговой части 9 (ТЧ-9).

На железной дороге начинала работать моя старшая сестра Хворостенко Елена Николаевна, которая тоже пошла по стопам отца. Работала с 2021 и по 2024 год. Она окончила Саратовский филиал ПривГУПС отделение «Автоматика и телемеханика (на железнодорожном транспорте)». Начала работать оператором дефектоскопной тележки в Путейской части 18 (ПЧ-18), позже уволилась по семейным обстоятельствам.

Моя мама, Федотова Анна Викторовна, получив профессию в Саратовском филиале ПривГУПС, в январе 2021 стала работать дежурным по переезду в путейской части 18 (ПЧ-18), работает и по нынешнее время [1].

В 2025 году и я поступила в Саратовский филиал ПривГУПС, на отделение «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство», для того чтобы не нарушать цепочку династии, а ещё мне этот род деятельности очень интересен. Поэтому в этой работе сделана попытка отразить некоторые вехи в истории становления путейского хозяйства.

Строительство железных дорог в России связано с именем императора Николая I. Именно в годы его правления в Англии была построена первая железная дорога и пущен первый поезд, от скорости которого 25 км в час у людей захватывало дух. Николай заинтересовался новым видом транспорта и приложил все усилия, для того чтобы в России тоже появилась железная дорога. 11 ноября 1837 года состоялось торжественное открытие первой в России железной дороги – Царскосельской магистрали от Санкт-Петербурга до Павловска, протяжённостью 27 километров. В 1851 году было открыто железнодорожное сообщение между Санкт-Петербургом и Москвой (Николаевская железная дорога). это был прорыв в железнодорожном строительстве. После этого мало-помалу строились новые станции, вокзалы, мосты и необходимая инфраструктура для железных дорог. Ещё одна мегазначительная стройка - Трансиб - Трансибирская магистраль - Сибирский путь, строительство было начато во времена Александра III в 1891 году и продолжено Николаем II. Дух захватывает от великого дела тех времён. Железнодорожников того времени всех называли «путейцами». Трудно представить, как без современной техники им удалось осуществить такой грандиозный проект [5].

В это время складывалась русская система подготовки инженеров путей сообщения. Она вобрала лучшие достижения мирового опыта, но сохранила самобытность русского уклада жизни. Основы русской инженерной школы были заложены в стенах Института корпуса инженеров путей сообщения, созданного указом императора Александра I в 1809 году. Институт явился первым транспортным и строительным высшим техническим учебным заведением в стране. Он не имел факультетов и готовил инженеров путей сообщения широкого профиля – по проектированию, строительству и эксплуатации всех дорожных и гидротехнических сооружений [3].

Следующая уникальная веха в истории строительства железных дорог это эпоха СССР. 1927–1931 годы - постройка Туркестано-Сибирской железной дороги (Турксиба) протяжённостью 1 444 км. 1932 год – начато строительство Байкало-Амурской магистрали, которое было прервано в Великую Отечественную войну. 1949 год – строительство Южно-Сибирской железной дороги. И наверное самый масштабный проект Байкало Амурская магистраль - БАМ, который имеет продолжение в наше время - БАМ 2.0 В эту эпоху происходит дальнейшее усовершенствование в технологии строительства железных дорог и электрификация [4].

Большой путь изменений прошли инструменты путейцев. В самом начале в строительстве железных дорог использовались лом, кирка, костыльный молоток, лопчатый лом, трещетка для сверления отверстий. Со временем вместо ручные инструменты стали заменяться специальными путевыми машинами. Некоторые из них способны выполнять несколько видов работ одновременно. В настоящее время мониторинг состояния путей в реальном времени передают с помощью датчиков в центры управления, где обрабатывается с помощью специальных алгоритмов [2].

Мы как будущее поколение путейцев должны знать и уметь работать не только молотками, но и быть компетентными в использовании искусственного интеллекта, который позволяет оптимизировать техническое обслуживание железнодорожного пути.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Обзор ручного путевого инструмента - URL: https://zdmspb.ru/blogs/blog/ruchnoj-putevoj-instrument

2 История Российских железных дорог - URL: https://railways.projects.mintrans.ru/19.html

3 Титаренко Я, Рельсы, рельсы, шпалы, шпалы: история железных дорог Российской империи - Текст электронный // URL: https://knife.media/russian-railways/

4 История железных дорог России - URL: https:// knife.media/russian-railways/

УДК 323.1:316.7

ЕДИНСТВО МНОГОНАЦИОНАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА РОССИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ

Е. С. Кутенина

Казанский техникум железнодорожного транспорта – филиал ПривГУПС

Введение. Российская Федерация – многонациональное и многоконфессиональное государство с особой моделью межкультурного взаимодействия. Актуальность исследования связана с поиском механизмов поддержания единства в условиях глобализации, миграции и цифровизации: традиционные инструменты интеграции трансформируются, а потому возрастает значение «мягких» способов сплочения общества – в частности, формирования общего ценностного пространства.

Литература выступает одним из таких способов: она доносит этические и правовые установки в эмоционально убедительной форме, помогает осознать связь личной судьбы с судьбой страны, осмыслить дилеммы справедливости, закона и общественного блага. В художественных текстах правовые и нравственные ценности (уважение к закону, солидарность, ответственность, достоинство личности) обретают конкретные образы, становятся ближе читателю. Современная литература при этом переосмысляет традиции, позволяя обществу отвечать на новые вызовы, сохраняя идентичность.

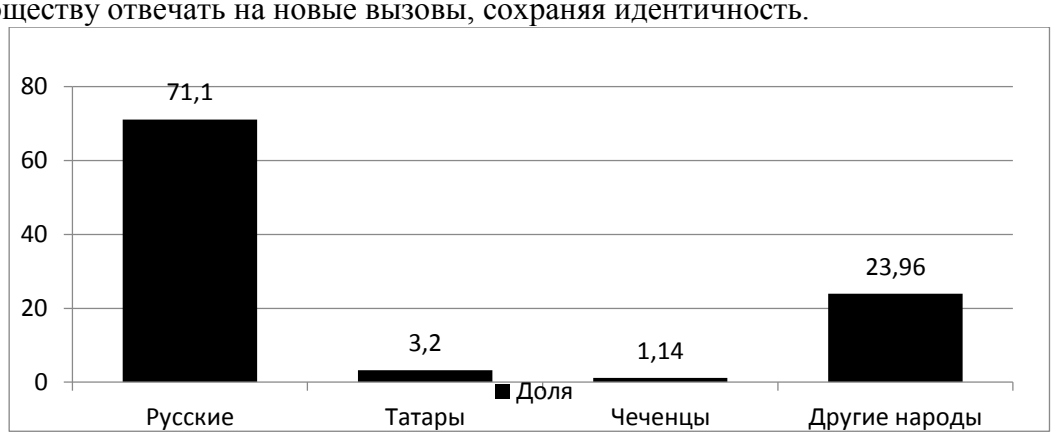

Рисунок 1 – Численность народов в Российской Федерации

Теоретические основы исследования единства многонационального общества

Проблема единства многонационального общества рассматривается через призму нескольких научных подходов:

- социологический подход акцентирует внимание на концепции социальной интеграции;
- политологический подход основывается на понятии гражданской нации;
- культурологический подход рассматривает межкультурный диалог как основной механизм взаимодействия;
- психологический подход исследует процессы формирования идентичности личности.

Исторические основания единства народов России

Формирование российской государственности сопровождалось включением в её состав различных этнических групп. Ключевым историческим примером консолидации общества стало народное ополчение 1612 года, объединившее представителей разных народов перед лицом внешней угрозы. Современные вызовы единству народов России

В современных условиях выделяются следующие основные вызовы:

- Внешнее информационное давление и геополитическая нестабильность
- Социально-экономическое неравенство
- Риски в сфере межнациональных отношений
- Демографические проблемы
- Формирование этнических анклавов

Стратегические направления укрепления единства

Для укрепления единства реализуются следующие меры:

– обновление государственной политики в сфере национальной безопасности;
– развитие системы социальной интеграции;
– поддержка культурных инициатив;
– цифровизация информационной среды;
– работа с молодёжью.

Заключение. Единство народов России формируется на основе комплексной системы взаимодействия социальных институтов, культурных традиций и государственной политики. Современные вызовы требуют постоянного совершенствования механизмов поддержания общественного согласия и развития эффективных стратегий укрепления гражданской идентичности.

В этом контексте литература выступает значимым ресурсом консолидации, транслируя общие ценности и способствуя осмыслению правовых и нравственных ориентиров в меняющемся мире. Её потенциал целесообразно интегрировать в просветительские и образовательные практики как один из инструментов формирования устойчивой гражданской идентичности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Конституция Российской Федерации: принята всенар. голосованием 12 дек. 1993 г. (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 14.03.2020 № 1-ФКЗ) / Российская Федерация. Конституция (1993). – Москва, 2020.

2 Асмолов, А. Г. Психология личности: культурно-историческое понимание развития человека / А. Г. Асмолов. – Москва: Смысл: Академия, 2011. – 448 с.

3 Тишков, В. А. Этнология и политика: научная публицистика / В. А. Тишков. – Москва: Наука, 2005. – 526 с.

4 Дробижева, Л. М. Социология межэтнических отношений / Л. М. Дробижева. – Москва: Институт социологии РАН, 2017. – 234 с.

5 Стратегия государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года: утверждена Указом Президента РФ от 19.12.2012 № 1666 (с изменениями на 2026 год) / Российская Федерация. Президент. – Москва, 2026. – 32 с.

6 **Дробижева, Л. М.** Межнациональное согласие как ресурс консолидации российского общества: монография / Л. М. Дробижева, Е. М. Арутюнова, К. С. Григорьева и др.; отв. ред. Л. М. Дробижева; Федеральное агентство научных организаций, Российская академия наук, Институт социологии. – Москва: Институт социологии РАН, 2016. – 399 с.: ил., табл. – ISBN 978-5-89697-276-1.

7 **Трепавлов, В. В.** Этнические элиты в национальной политике России : монография / В. В. Трепавлов, А. В. Беляков, Л. С. Гатагова и др. ; отв. ред. В. В. Трепавлов ; Институт российской истории Российской академии наук. – Москва; Санкт-Петербург: Центр гуманитарных инициатив, 2017. – 475 с.: табл. – (Государственная национальная политика и межнациональные отношения). – ISBN 978-5-98712-781-0.

УДК 346.9

КООРДИНАЦИЯ ПРАВОВОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ТРАНСПОРТА

А. А. Максуров

Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова

Введение. В настоящее время профессиональное обучение специалистов транспортной отрасли становится важнейшей предпосылкой не только для обеспечения безопасности транспорта. но и с точки зрения конкурентоспособности самих транспортных предприятий и транспортной экономики в целом. Данная деятельность осуществляется различными субъектами, в том числе, и сторонними для транспортной отрасли, на основе требований различных нормативных документов, в неодинаковых формах, с помощью самостоятельных приемов, способов и средств. Налицо необходимость в правовом сопровождении профессионального обучения специалистов транспортной отрасли.

Между тем, правовое сопровождение крайне неоднородно, для его обеспечения привлекаются лица с различающейся компетенцией и задачами, оно реализуется в крайне разнообразных сферах транспортной отрасли и различных образовательных сегментах.

В частности, правовое сопровождение профессионального обучения специалистов транспортной отрасли включает в себя, как статичный (нормы права), так и динамичный (юридическая деятельность) элементы, выступающие в комплексе и взаимосвязи. Обучение работников транспортной отрасли предполагает не только их подготовку, но и переподготовку, а также повышение квалификации. Цели у подготовки (переподготовки, повышения квалификации) могут быть различными: обеспечение эффективного функционирования предприятий и объектов транспортной инфраструктуры, безопасности дорожного движения, технических и правовых норм (трудового, административного, иного законодательства), выполнение предписаний органов надзора и контроля.

Такая деятельность не будет эффективной при отсутствии надлежащего согласования между ее субъектами [5-93], [10-18]. В отдельных случаях отсутствие надлежащей согласованности в данной сфере рассматривается в виде самостоятельного фактора риска безопасности национальной экономики [1-13]. Особенно актуальным это становится в тех или иных кризисных ситуациях или чрезвычайных условиях [11-35].

Необходимого уровня согласования можно достигнуть за счет применения механизма юридической координации, которая уже присутствует сегодня в области транспортного образования [3-55].

В этой связи задачей работы будет исследование проблем обеспечения координации правового сопровождения профессионального обучения специалистов транспортной отрасли, включая существующие возможности и ограничения, сферы координационного воздействия, формы координации и иные заслуживающие внимания факторы.

Методы решения задачи. При производстве исследования и написании работы были использованы общенаучные и частно-научные методы и приемы, включая методы формальной логики, системного анализа, педагогический и антропологический подходы, специальные методы научного поиска в правовой сфере [9-12].

Анализ полученных результатов. Прежде всего, необходимо отметить, что координация любой правообеспечительной деятельности представляет собой особый правовой механизм [6-22], предполагающий установление того или иного соотношения между формально независимыми субъектами права [8-117] и тем самым выполняющий важную социальную функцию [2-123].

В области компетенции Министерства транспорта Российской Федерации координация правового сопровождения подготовки и переподготовки специалистов транспортной отрасли

выступает как способ формирования вертикали власти [12-87] и обеспечения согласованного министерского контроля за ведомственными образовательными учреждениями [14-66]. Практика такой координации уже приносит положительные результаты, например, в части предотвращения хищения выделенных на сферу транспортного образования бюджетных кредитов [19-22].

Между тем, имеются и сложности, которые препятствуют надлежащему правовому регулированию в части обеспечения согласованной деятельности.

Так, существует значительный массив законодательства, различным образом решающего рассматриваемые вопросы, однако само оно не всегда согласовано и нуждается в координации [15-49].

Можно рассматривать, по меньшей мере, четыре самостоятельных отрасли: трудовое законодательство (права и обязанности работников и работодателя в части переподготовки, повышения квалификации, обучения сотрудников), законодательство об образовании (стандартизация и сертификация образовательных программ), отраслевое транспортное законодательство соответственно видам транспорта, административное законодательство – подзаконные акты Министерства транспорта Российской Федерации как регулятора (программы переподготовки, квалификационные требования и т.п.).

В данном случае иногда наблюдается неоправданное дублирование функций (например, Минтранса и Минобразования), противоречия между квалификационными требованиями и образовательными стандартами и другие проявления несогласованности [16-148], что значительно снижает эффективность, как норм права, так и юридической деятельности.

Представляется необходимым создание единого подхода по этим и другим актуальным вопросам, отраженного в виде согласованного (координационного) нормативного правового акта [7-57].

Указанными выше, а, иногда, еще и другими системами отраслевого законодательства предусмотрены различные направления правового сопровождения профессионального обучения специалистов транспортной отрасли. Такие направления зачастую предполагают активное участие юристов в лицензировании и аккредитации, разработке квалификационных стандартов и программ в самых разнообразных формах. Все они нуждаются в согласовании на основе определенных принципов координационной практики [20-61].

Например, существуют очевидные взаимосвязи между неисполнением работодателем обязанности по переподготовке сотрудников транспортного предприятия и повышению их квалификации и привлечения транспортной организации к административной ответственности, а также возможные связи между допуском таких сотрудников к управлению транспортным средством и недостаточным уровнем их специальной подготовки как причиной дорожно-транспортного происшествия. Однако, во всех указанных случаях юридическим сопровождением таких вопросов нередко занимаются различные лица, причем не всегда каждое из этих лиц имеет юридические познания, а может быть, например, специалистом по кадрам или безопасности предприятия.

Поручить одному человеку такие вопросы нельзя, в связи с чем необходимо создание постоянно действующего координационного органа – рабочей группы (комиссии), в которую входили бы представители различных структурных и территориальных подразделений транспортной организации.

На более высоком уровне, например, в части разработки образовательных стандартов и квалификационных требований, необходимо постоянное координационное сотрудничество специалистов Минтранса и Минобразования и т.д.

Формы координационного взаимодействия представляют в данном случае некоторые совокупности способов реализации полномочий, то есть юридическую тактику [4-52]. Первоначально они должны быть определены на научном уровне [13-17], затем отражены в законодательстве в виде возможных многофакторных моделей координации и впоследствии внедрены в обычную деятельность по реализации норм права.

Реализация таких форм координации должна осуществляться с учетом психологических и иных связанных с личностью, ее мотивацией и установками, факторов [21-92].

По мнению автора, перспективным будет применение к некоторым совокупностям относительно однородных юридически значимых действий и операций, связанных, как линейно, так и системно, способов юридического проектирования [18-82].

В таком случае каждая относительно обособленная деятельность по правовому обеспечению профессионального обучения работников транспорта будет выступать в виде самостоятельного юридического проекта. Включающего требования к срокам его осуществления и составу участников, затратам на его осуществление и т.п.

Например, юридический проект по лицензированию и аккредитации учебного центра транспортной организации будет включать в себя 1) получение лицензии после проверки Рособрнадзора, 2) разработку программ по требованиям Минтранса, экспертизу учебных планов, правовое подтверждение наличия материально-технической базы и т.д.

Наконец, крайне важным вопросом остается порядок разрешения споров, возникающих в процессе координации правового сопровождения профессионального обучения специалистов транспортной отрасли.

Очевидно, что такие споры выходят за рамки трудового законодательства, но и в процессе административного судопроизводства они часто не могут быть разрешены ввиду формального равенства субъектов отношений. Для гражданского же судопроизводства характерна иная предметная область.

Представляется, что до формулировки законодателем требований к форме разрешения споров они могут разрешаться в порядке альтернативного разрешения споров, например, в виде медиации, что уже наблюдается в отдельных случаях и сегодня [17-35].

Практическое приложение результатов. Полученные в ходе исследования результаты могут найти свое применение в целях повышения эффективности юридического сопровождения деятельности различных субъектов права, в том числе, и не относящихся к национальной транспортной отрасли. Среди прочего необходимо указать на следующие практические положения.

Во-первых, представляется необходимым разработка и принятие на уровне Министерства транспорта Российской Федерации единого акта, которым бы регламентировались вопросы согласованного правового сопровождения профессионального обучения специалистов транспортной отрасли.

Во-вторых, целесообразно внедрение в практику постоянно действующих координационных «единиц» - групп, комиссий и комитетов – для решения задач, которые не могут быть разрешены сотрудниками одного только ведомства (структурного подразделения). Соответственно, и здесь потребуется принятие нормативного правового акта, определяющего порядок создания и деятельности таких групп, круга координируемых субъектов, координирующего субъекта, так как, в зависимости от содержания того или иного вопроса, инициатива в координации и властные полномочия могут быть то у одного, то у другого лица.

Реализация форм координации должна учитывать психологию участников координационного процесса.

В-третьих, предлагается представление деятельности по правовому сопровождению профессионального образования сотрудников транспортных предприятий в виде обособленных юридических проектов, что будет способствовать упорядочению такой деятельности на практике, корректному подсчету затрат и выгод от профобразования, неукоснительному выполнению требований контролирующих органов.

В-четвертых, юридические конфликты между субъектами деятельности по правовому сопровождению профессионального образования работников транспортной отрасли до будущих изменений в законе могут разрешаться путем медиации.

Заключение. По результатам исследования установлена объективная необходимость в согласовании деятельности по правовому сопровождению профессионального образования

сотрудников транспортных предприятий. Такое согласование может быть реализовано с применением механизма юридической координации.

В целях повышения эффективности самого координационного процесса в рассматриваемой сфере предлагается законодательная регламентация вопросов согласованного правового сопровождения профессионального обучения специалистов транспортной отрасли, внедрение в практику постоянно действующих координационных групп, комиссий и комитетов, использование возможностей юридического проектирования и разрешение возникающих споров посредством процедуры медиации.

Представляется, что комплексное применение указанных мер позволит повысить уровень юридического сопровождения образовательной деятельности субъектов национальной транспортной отрасли, а, следовательно, благотворно скажется на качестве транспортного образования в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Баранов, В. М., Карташов, В. Н. Основные недостатки координационной практики по обеспечению экономической безопасности Российской Федерации на современном этапе / В. М. Баранов, В. Н. Карташов // Экономическая безопасность России: политические ориентиры, законодательные приоритеты, практика обеспечения. Вестник Нижегородской академии МВД России. – 2006. – № 6. – С.11-15.

2 Бриль, Г. Г. Малоисследованные общесоциальные функции координационной юридической практики / Г. Г. Бриль // Актуальные проблемы теории и истории права и государства на современном этапе. Сб. науч. Тр. V-й Межвуз. научн.-практич. конф. / Отв. ред.проф. Г.Г. Бриль. – Кострома, 2007. – С.121-125.

3 Гражданское исполнительное право. Под ред. Власова А.А. – М.: Экзамен, 2004. – 430 с.

4 Карташов, В. Н. К вопросу о понятии координационной юридической тактики / В. Н. Карташов // Развитие молодежной юридической науки в современном мире. Сб. науч.тр. по материалам VIII Международной научно-практической интернет-конференции 15 мая 2011 года. – Тамбов, 2011. – С.50-55.

5 Карташов, В. Н. Координационная юридическая практика государственных органов: взгляд на проблему эффективности / В. Н. Карташов // Актуальные проблемы теории и истории права и государства на современном этапе. Сб. науч. Тр. V-й Межвуз. научн.-практич. конф. / Отв. ред.проф. Г.Г. Бриль. – Кострома, 2007. – С.89-94.

6 Карташов, В. Н. Механизм координационного регулирования / В. Н. Карташов // Вестн. науч. тр. Нижнекам. филиала Москов. гуманитарно-эконом. ин-та. Вып.3. Часть 8. Вопросы теории и истории гос. и права / Отв.ред. П.А.Кабанов. – Нижнекамск, 2001. – С.21-25.

7 Кивленок, Т. В. Правовой акт как внешняя форма координационной деятельности / Т. В. Кивленок // Актуальные проблемы юриспруденции. Сборник научных трудов. – Владимир: ВГПУ, 2002, Вып. 3. – С.54-58.

8 Макаров, И. И. Координация в праве / И. И. Макаров. – Ярославль: ЯФ МФЮА. – 2012. – 314 с.

9 Максуров, А. А. Дискуссионные вопросы методологии правовых исследований (на примере координационной технологии) / А. А. Максуров // Юридическое образование и наука. – 2014. – № 3. – С.12-13.

10 Максуров, А. А. Использование математических методов при определении эффективности правовых явлений (на примере координационной юридической практики) / А. А. Максуров // Современное право. – 2010. – № 11. – С.17-19.

11 Максуров, А. А. Координация деятельности субъектов права в условиях кризиса. / А. А. Максуров Сер.научная мысль – М.: ИНФРА-М. – 2022. – 410 с.

12 Максуров, А. А. Координация как метод построения вертикали власти / А. А. Максуров // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2008. – № 2 (6). – С.85-90.

13 Мельников, Ю. И. Формы координационного взаимодействия в праве: Координационный семинар /Ю. И. Мельников // Вестник научных трудов Ярославского филиала Московской финансово-юридической академии. Юриспруденция. / Под ред. Ю.И. Мельникова, А.А. Максурова, Г.В. Семеновой. – Ярославль. – 2003. – Вып.1. – С.15-18.

14 Постнов, А. С. Контроль и надзор как факторы повышения эффективности координационной практики / А. С. Постнов // Российское право в период социальных реформ. Материалы конференции студентов, аспирантов, соискателей и молодых ученых-юристов (г. Нижний Новгород, 26-27 ноября 2004 г.). – Вып. 6: Ч. 1. – 2005. – С.64-67.
15 Таланова, М. В. Общее понятие о мультимодальной перевозке: правовые аспекты / М. В. Таланова // Экономико-правовые аспекты развития общества: сборник материалов Национальной научно-практической конференции. Том 1. Под общ. ред. Н.В. Никитиной, Е. В. Барашевой. – Иркутск. – 2026. – С.48-52.
16 Таланова, М. В. Правовое регулирование организации мультимодальных перевозок: региональные аспекты / М. В. Таланова // Региональные особенности рыночных социально-экономических систем (структур) и их правовое обеспечение: материалы XVII научно-практической конференции с элементами научной школы для молодых учёных (с международным участием). 11 февраля 2026 г. / под ред. А.В. Яшина; филиал ЧОУВО «Московский университет им. С.Ю. Витте» в г. Пензе. – Москва: изд. ЧОУВО «МУ им. С.Ю. Витте». – 2026. – С.144-152.
17 Таланова, М. В. Экономическая функция медиативной юридической практики / М. В. Таланова // Законодательство и экономика. – 2011. – № 11. – С.32-39.
18 Таланова, М. В. Юридическое проектирование координационных процессов / М. В. Таланова // Право и бизнес: сборник статей I ежегодной международной научно-практической конференции, приуроченной к 80-летию со дня рождения профессора В.С. Мартемьянова / М.Ю. Абрамкина, М.Г. Абрамова, А.А. Алпатов и др. Под ред. И.В. Ершовой. – М.: Юрист, 2012. – С.80-87.
19 Уколова, Ю. А. При каких обстоятельствах невозвращение кредита может повлечь уголовную ответственность? / Ю. А. Уколов // Юридический справочник руководителя. – 2009. – № 11. – С.17-23.
20 Фролов, С. Е. Принципы координационной деятельности / С. Е. Фролов // Актуальные проблемы юриспруденции: сборник научных трудов. – Владимир. 2002. – С.59-64.
21 Чернецов, В. Ю. Психологический подход к изучению проблем координационной юридической практики / В. Ю. Чернецов // Законодательство и правоприменение в Российской Федерации. Доклады и сообщения VII международной научной конференции, Москва, 17 апреля 2007 г. – М.: РГГУ, 2007. – С.89-94.

УДК 372.851:331.108.2:656

ЭФФЕКТИВНЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛЕ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

С. О. Петрова

Бердигестяхская средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов имени А. Осипова

Введение. Современная транспортная система Российской Федерации переживает период модернизации, и это неизбежно повышает требования к квалификации специалистов. Фундаментальная математическая подготовка играет ключевую роль в становлении таких работников, так как она оттачивает логику и аналитические способности, обеспечивает навыками моделирования и решения сложных задач. Математика необходима при создании проектов транспортной инфраструктуры, эффективном управлении логистическими потоками, освоении цифровых технологий и обеспечении безопасности перевозки [1]. В условиях МБОУ БСОШ с УИОП имени А. Осипова, которая специализируется на углубленном изучении ряда точных наук, возникла потребность в корректировке учебных программ по математике. Цель данной корректировки – целенаправленно готовить кадры, востребованные в современном

транспортном секторе. Актуальность этой работы обоснована стойким ростом спроса на специалистов, умеющих применять математические методы для подготовки прикладных проектов. Основная задача, стоящая перед нами, – разработка и проверка на практике методик преподавания математики, направленных на формирование у учащихся тех компетенций, которые станут фундаментом для их успешной карьеры в транспортной сфере.

Методы решения задачи. Для достижения поставленной задачи был использован подход, включающий: изучение методической литературы по проблемам математического образования; анализ образовательных программ по математике в МБОУ БСОШ с УИОП имени А. Осипова; разработку авторских методических материалов, включающих элементы прикладной математики, ориентированные на транспортную тематику; внедрение инновационных форм и методов обучения - проектная деятельность, решение кейс-задач, использование цифровых образовательных ресурсов и интерактивных игр; организацию внеурочной деятельности, направленной на углубленное изучение математических дисциплин в области транспорта (математические олимпиады внутри школы по тематике транспорта, ВУДы по решению прикладных задач). Особое внимание уделялось интеграции математических знаний с предметами естественнонаучного и технического циклов, изучаемыми в школе, с профильными дисциплинами. Было привлечение специалистов из транспортной отрасли в качестве консультантов и разработчиков тематических задач, что позволило максимально приблизить учебный процесс к реальным производственным условиям. Проводился анализ уровня математической подготовки учащихся, их мотивации к изучению предмета и заинтересованности в дальнейшей профессиональной деятельности в транспортной сфере.

Анализ полученных результатов. В рамках апробации предложенных подходов был проведен сравнительный анализ успеваемости и уровня сформированности ключевых математических компетенций у контрольной и экспериментальной групп учащихся.

Экспериментальная группа обучалась по программе с использованием прикладных задач и проектной деятельности, ориентированной на транспортную сферу. Результаты показали повышение среднего балла по математике в экспериментальной группе по сравнению с контрольной. Наблюдался рост уровня мотивации учащихся к изучению математики, выраженный в увеличении количества участников олимпиад и тематических конкурсов, в более активном участии в решении нестандартных задач. Анализ результатов проектной деятельности выявил, что учащиеся экспериментальной группы демонстрировали лучшее понимание прикладного значения математики, успешно применяя полученные знания для решения задач, связанных с расчетом транспортных потоков, оптимизацией маршрутов, анализом данных о грузоперевозках и пассажирских перевозок.

Таблица 1

Динамика результатов обучения учащихся в экспериментальной и контрольной группах

Показатель	**Контрольная группа (традиционное обучение)**	**Экспериментальная группа (прикладное обучение)**
Средний балл по математике	4.2	4.7
Уровень мотивации (по анкетированию)	Средний	Высокий
Активность на уроках	Умеренная	Высокая
Успешность в решении прикладных задач	Низкая	Повышенная
Заинтересованность в дальнейшей карьере в транспорте	15 %	35 %

Полученные данные позволяют сделать вывод о положительном влиянии предложенных подходов на качество математической подготовки и мотивацию учащихся, на их ориентацию на будущую профессиональную деятельность в транспортной отрасли. Это свидетельствует о возросшей готовности выпускников к поступлению в профильные учебные заведения и последующей работе в данной сфере.

Практическое приложение результатов. Результаты данного исследования имеют непосредственное практическое применение для МБОУ БСОШ с УИОП имени А. Осипова. Разработанные методические материалы и формы организации учебной деятельности будут интегрированы в учебный план по математике, особенно для профильных классов или учащихся, проявляющих интерес к транспортной сфере. Внедрение прикладных задач, моделирующих реальные ситуации из транспортной отрасли, позволит учителям математики сделать процесс обучения более наглядным и мотивирующим. Использование проектной деятельности, где учащиеся могут совместно с учителем или под его руководством решать комплексные задачи, связанные с оптимизацией логистических цепочек или анализом безопасности дорожного движения, будет способствовать формированию у них командных навыков. Рекомендовано проведение тематических мастер-классов с привлечением специалистов из транспортных компаний, которые могли бы представить ученикам реальные кейсы и требования к их будущим сотрудникам. Школа может инициировать заключение соглашений о сотрудничестве с профильными вузами и предприятиями транспортной отрасли, что обеспечит возможность прохождения производственной практики для старшеклассников и облегчит их дальнейшее трудоустройство.

Учащиеся нашей школы регулярно становятся лауреатами и дипломантами региональных и республиканских конкурсов в секциях, связанных с информационными технологиями в сфере промышленности, энергетики и транспорта.

Таким образом, предложенные подходы способствуют формированию будущих квалифицированных специалистов, готовых к работе в современной транспортной индустрии.

Выводы. Реализация интегрированного подхода к преподаванию математики в МБОУ БСОШ с УИОП имени А. Осипова, ориентированного на потребности транспортной отрасли, является хорошим инструментом для развития кадрового потенциала в данной сфере. Применение прикладных задач, проектной деятельности и привлечение профессионального сообщества способствует повышению качества математической подготовки учащихся, развитию их логического и аналитического мышления, формированию устойчивого интереса к профессиональной деятельности в транспорте. Результаты проведенного анализа свидетельствуют о положительной динамике успеваемости, мотивации и ориентированности выпускников на получение соответствующего образования и дальнейшую карьеру. Итак, предложенные в статье методы и подходы могут быть рекомендованы для внедрения в образовательный процесс с целью повышения эффективности подготовки школьников к работе в условиях развивающейся транспортной отрасли.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Иванов А.А. Математическое моделирование в транспортных системах: учебное пособие. – Москва: Инфра-Инфо, 2023. – 256 с.

2 Петров В.В. Современные технологии обучения математике в контексте профессиональной ориентации школьников // Вестник образования. – 2024. – № 3. – С. 45-52.

3 Сидорова Е.Н. Развитие прикладных компетенций учащихся средствами математики // Педагогика и просвещение. – 2022. – № 4. – С. 112-120.

4 Управление образовательной организацией: сборник нормативных документов / под ред. О.И. Смирнова. – Москва: Юрайт, 2023. – 400 с.

5 Филатов Д.М. Роль школы в подготовке кадров для стратегически важных отраслей экономики // Образование и наука. – 2024. – Т. 26, № 1. – С. 78-90.

УДК 81'37

ЭВФЕМИЗМЫ В СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

О. А. Погодина

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Современная коммуникация регулярно сталкивается с ситуациями, когда прямое обозначение предметов или действий недопустимо. Это связано со стремлением избежать конфликтов, скрыть негативные или неприемлемые явления. В подобных ситуациях необходимо найти средство, обозначающее неприятные явления. Таким видом иносказания является эвфемизация. Она выступает действенным инструментом для смягчения или замены нежелательных выражений, что особенно актуально в профессиональных сферах, включая экономику.

Понятие эвфемии неразрывно связано с явлением табу. Табу выражало запрет на определенный образ действий, за нарушение которых было предусмотрено наказание. Еще в первобытную эпоху развития общества люди прибегали к эвфемизмам, потому что боялись сурового наказания со стороны могущественных сверхъестественных сил.

«Эвфемизм – это нейтральное по смыслу и эмоциональной «нагрузке» слово или описательное выражение, которое чаще всего употребляется в текстах и публичных высказываниях для замены других, считающихся неприличными или неуместными слов и выражений» [1].

Можно выделить несколько основополагающих факторов, которые лежат в основе процесса эвфемизации: психологический, социальный и аксиологический. Ученые рассматривают три основные функции эвфемизмов: 1) вуалирующую функцию; 2) эстетическую функцию и 3) нормирующую функцию, т.е. смягчение высказывания. Главной выступает функция, которая стремится смягчить или даже скрыть негативный оттенок слова или выражения, отклоняющегося от общепринятых норм морали [2].

Эвфемизмы, которые выполняют нормирующую и вуалирующую функции, чаще всего применяются для образования терминологии, особенно в экономической сфере.

Термины-эвфемизмы вступают в противоречие с общими требованиями, предъявляемыми к терминологии, поскольку им свойственна эмоциональная окраска и многозначность, тогда как идеальный термин должен быть нейтральным и однозначным.

Подобные термины-эвфемизмы характерны для профессиональной коммуникации экономистов и по своему статусу приравниваются к профессионализмам – то есть к лексическим единицам, которые на данный момент не закреплены в качестве официальных терминов для специальных понятий [3].

Ключевое различие между термином и профессионализмом заключается во временном характере последнего: профессионализм функционирует как неофициальное обозначение до момента его официального признания, после чего переходит в разряд терминов.

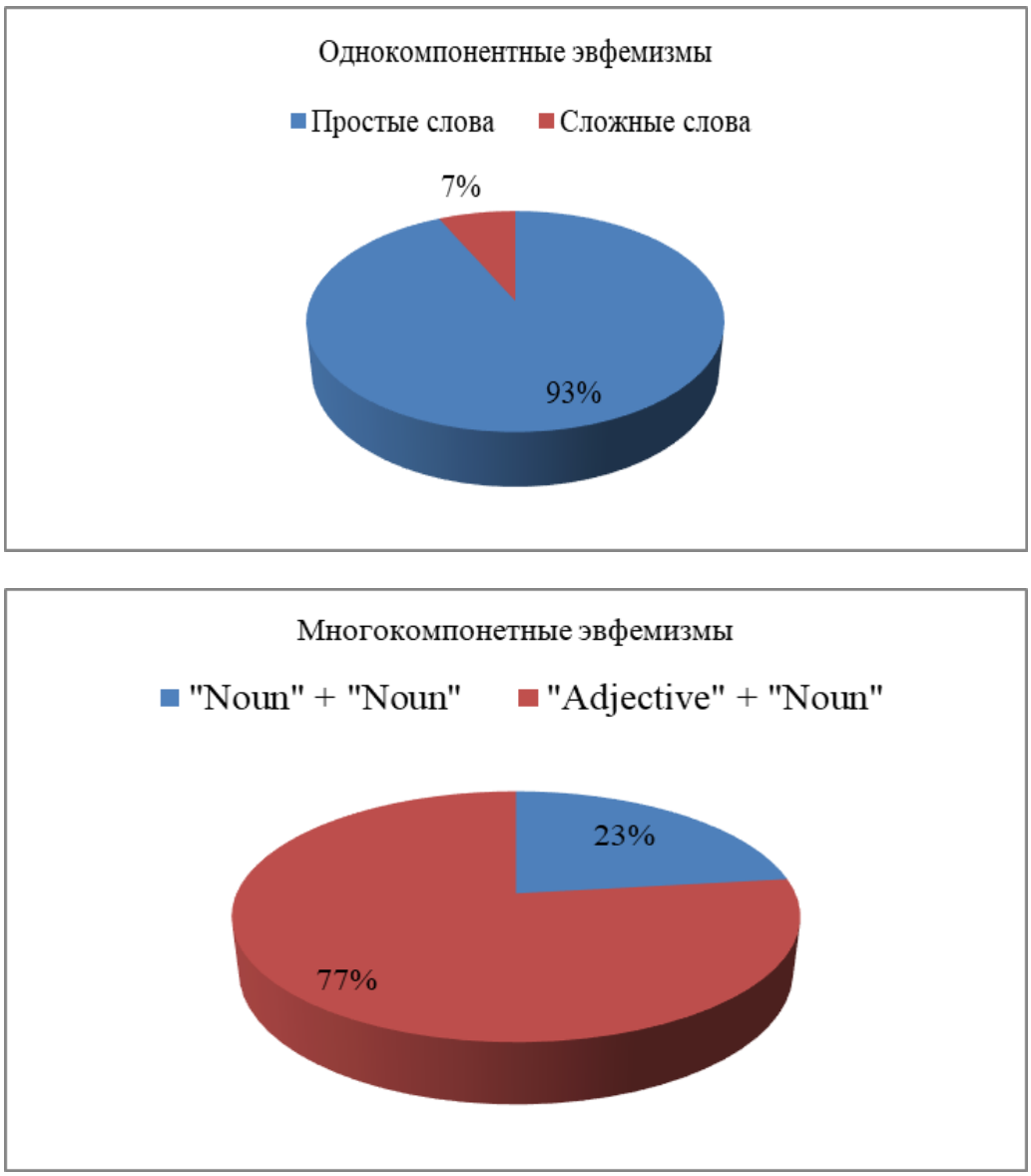

Рисунок 1 - Процентное соотношение однокомпонентных и многокомпонентных эвфемизмов в тематической группе Bankruptcy

Основой для исследования стали зарегистрированные в словаре Р. Хольдера эвфемизмы, входящие в тематические группы *Banking, Commerce, Employment* [4]. В ходе анализа удалось установить два типа терминологических эвфемизмов: 1) однокомпонентные, представленные как простыми (*chair = a senior manager),* так и сложными эвфемизмами, образованные путем словосложения (*slowdown = a deliberate failure to do work for which you are being paid);* 2) многокомпонентные, созданные лексическим и синтаксическим способом по определенным моделям.

В большинстве случаев многокомпонентные термины образовываются из имен существительных, имен прилагательных, то есть они соответствуют схемам «Noun + Noun» (*category killer = a cut-price store in a shopping precinct*); и «Adjective + Noun» *(negative cash = debt).*

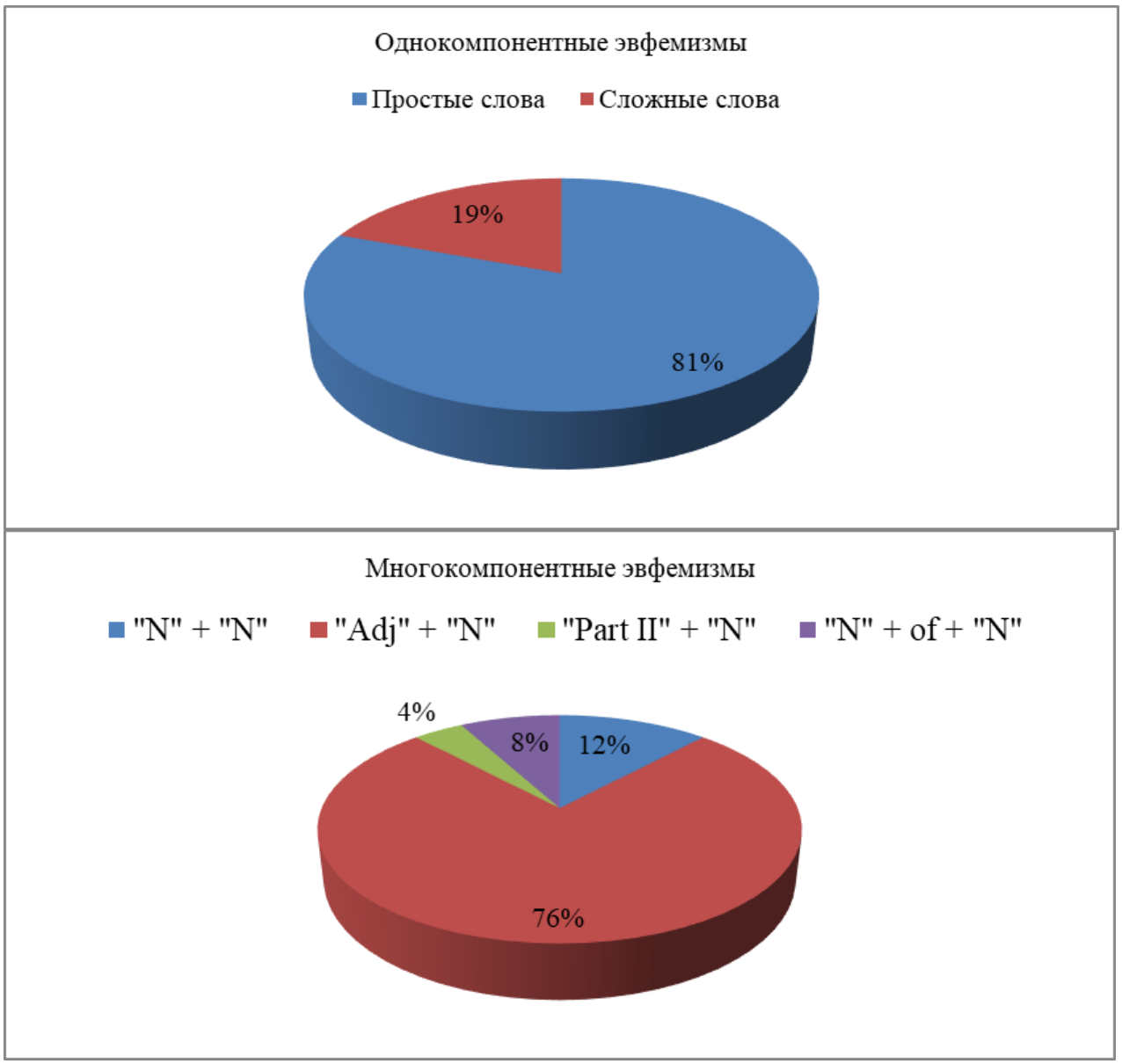

Рисунок 2 - Процентное соотношение однокомпонентных и многокомпонентных эвфемизмов в тематической группе Commerce

Помимо этого, многокомпонентные термины создаются путем соединения причастия с существительным или нескольких существительных, соединенных предлогами, а именно они будут соответствовать следующим схемам «Part. II+N» *(pear-shaped = unsuccessful)*, «N+of+N» (*day of action = a politically motivated strike*). Наиболее частотными моделями во всех трех тематических группах эвфемизмов являются «Noun» + «Noun»; «Adjective» + «Noun».

Процентное соотношение однокомпонентных и многокомпонентных эвфемизмов в тематической группе Bankruptcy наглядно представлено на рисунке 1.

Рассматривая тематическую группу Commerce, мы выявили процентное соотношение однокомпонентных и многокомпонентных эвфемизмов, представленных на рисунке 2.

Также мы установили процентное соотношение однокомпонентных и многокомпонентных эвфемизмов в тематической группе Employment, которое изображено на рисунке 3.

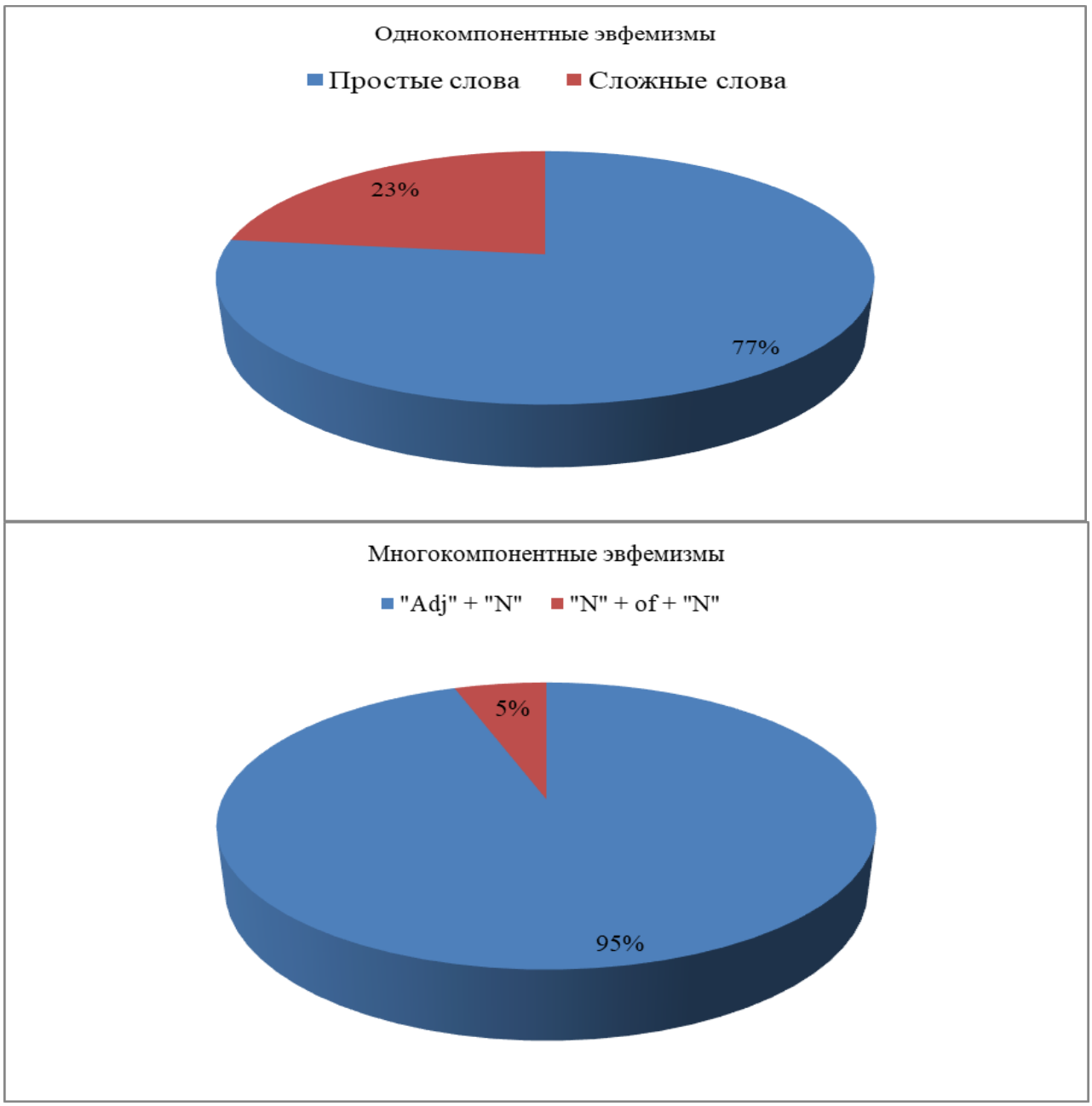

Рисунок 3 - Процентное соотношение однокомпонентных и многокомпонентных эвфемизмов в тематической группе Employment

Более детальный анализ позволил установить способы образования эвфемизмов-профессионализмов: 1) метафорический перенос (*fat cat =a person who exploits a senior appointment for personal gain)*; 2) расширение семантического значения (абстрагирование) (*adjustmen =the subjective alteration of published accounts)*; 3) аббревиатура (*RD = refer to drawer =this cheque is unpaid through lack of funds);* 4) метонимия (*cash flow problem = an insolvency),* 5) заимствования (*premium = costing more*); 6) аллюзия *(in Carey Street =British bankrupt).*

Таким образом, наиболее продуктивным способом образования экономических эвфемизмов является метафорический перенос (33 %), что объясняется когнитивной природой метафоры, позволяющей переосмыслить негативное денотативное содержание в более нейтральном или положительном ключе. Вторым по продуктивности является абстрагирование (25 %), которое способствует размыванию конкретно-негативного значения. Метонимия (19 %) также активно используется за счёт смежности понятий в экономическом дискурсе. Наименее частотными оказались аллюзия (13 %), заимствования (7 %) и

аббревиация (3 %), что связано с их меньшей прозрачностью для широкого круга носителей языка.

Таким образом, наиболее продуктивным способом образования экономических эвфемизмов является метафорический перенос (33 %), что объясняется когнитивной природой метафоры, позволяющей переосмыслить негативное денотативное содержание в более нейтральном или положительном ключе. Вторым по продуктивности является абстрагирование (25 %), которое способствует размыванию конкретно-негативного значения. Метонимия (19 %) также активно используется за счёт смежности понятий в экономическом дискурсе. Наименее частотными оказались аллюзия (13 %), заимствования (7 %) и аббревиация (3 %), что связано с их меньшей прозрачностью для широкого круга носителей языка.

Рисунок 4 – Способы образования эвфемизмов

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Сеничкина Е.П. Словарь эвфемизмов русского языка [Электронный ресурс] /Е.П. Сеничкина. - https://elibrary.ru/item.asp?id=24756276 (дата обращения 05.12.2015).

2 Мухамедьянова Г. Н. Эвфемия в общественно-политической лексике (на материале современного немецкого, русского и башкирского языков): автореф. дисс. … канд. филол. наук. Уфа, 2009. – 194 с.

3 Рахманова Л.И. Современный русский язык. Лексика. Фразеология. Морфология. – М.: Изд-во МГУ, 2024. – 464 с.

4 Holder, R.W. A Dictionary of Euphemisms. How Not to Say What You Mean/ R.W. Holder. – London: Oxford University Press Inc., N.Y., 2002. – 501 p.

УДК 342.7:377

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ЧАСТИ СОПРОВОЖДЕНИЯ И ОБУЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНО НЕЗАЩИЩЕННЫХ КАТЕГОРИЙ ГРАЖДАН В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

С. Н. Провкина

Пензенский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Среднее профессиональное образование (СПО) в современной России выступает важнейшим звеном системы подготовки кадров и одновременно инструментом социальной мобильности для широких слоев населения. Особую значимость этот уровень образования приобретает для социально незащищенных категорий граждан – лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидностью, детей-сирот, ветеранов боевых действий, граждан, пострадавших от радиационных воздействий, и иных групп, перечень которых закреплен в законодательстве.

Актуальность исследования обусловлена несколькими факторами. Во-первых, в последние годы наблюдается устойчивый тренд на расширение доступности СПО для социально уязвимых групп, что нашло отражение в поправках к Федеральному закону № 273-ФЗ, предоставляющих преимущественное право зачисления указанным лицам. Во-вторых, развитие инклюзивных подходов в профессиональном образовании требует не только организационных, но и содержательных изменений в правовом регулировании деятельности образовательных организаций. В-третьих, сохраняется определенная фрагментарность и разноуровневость нормативных актов, регламентирующих сопровождение обучающихся, что создает риски для реализации их прав на качественное образование.

Цель настоящей работы – выявить особенности и проблемы правового регулирования деятельности образовательных организаций СПО по сопровождению и обучению социально незащищенных категорий граждан, а также предложить направления его совершенствования.

Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие **задачи**:

1. Провести систематизацию действующих нормативно-правовых актов федерального и регионального уровней, регламентирующих деятельность образовательных организаций СПО в части приема, обучения и социального сопровождения социально незащищенных категорий граждан.

2. Проанализировать институциональные и организационно-правовые механизмы реализации инклюзивных подходов в системе СПО, включая деятельность базовых профессиональных образовательных организаций (БПОО) и межведомственное взаимодействие с ПМПК и учреждениями МСЭ.

3. Выявить ключевые пробелы, коллизии и противоречия в действующем правовом поле, затрудняющие реализацию гарантированных прав указанных категорий обучающихся на доступное и качественное профессиональное образование.

4. Оценить эффективность закрепленных в законодательстве мер социальной поддержки (включая преимущественное право зачисления, материальную помощь) с точки зрения их достаточности и практической реализуемости в условиях современных образовательных организаций.

5. Разработать и обосновать предложения по совершенствованию правового регулирования, направленные на унификацию требований к психолого-педагогическому сопровождению и усиление социальных гарантий для обучающихся из числа социально незащищенных групп.

1. Нормативно-правовая основа сопровождения социально незащищенных категорий обучающихся в СПО.

Правовое регулирование образования социально незащищенных категорий граждан в системе СПО базируется на нескольких уровнях нормативных актов. Основополагающее значение имеет Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Статья 79 данного закона закрепляет обязательность создания специальных условий для получения образования обучающимися с ОВЗ, включая психолого-педагогическое сопровождение реализации образовательных программ СПО [3].

Важным нововведением стало распространение на систему СПО механизмов преимущественного зачисления, ранее применявшихся преимущественно в вузах. Федеральным законом от 14 июля 2022 г. № 296-ФЗ в статью 68 Закона об образовании внесены изменения, предоставляющие 13 категориям граждан, перечисленным в части 7 статьи 71, право на приоритетное зачисление в колледжи и техникумы при условии успешного прохождения вступительных испытаний и при прочих равных условиях. К таким категориям отнесены дети-сироты, дети-инвалиды и инвалиды I и II групп, дети военнослужащих, погибших при исполнении обязанностей, чернобыльцы, ветераны боевых действий и другие [2].

На уровне подзаконного регулирования ключевую роль играют акты Минпросвещения России. В частности, Приказ от 31 марта 2025 г. № 235 утверждает порядок обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования, включая СПО, вступающий в силу с 1 сентября 2025 года. Письмом Минпросвещения России от 1 ноября 2024 г. № ИШ-854/05 направлен Примерный регламент взаимодействия психолого-медико-педагогических комиссий (ПМПК), учреждений медико-социальной экспертизы (МСЭ) и профессиональных образовательных организаций по сопровождению обучающихся с инвалидностью и ОВЗ. Данный документ призван сформировать единые требования и подходы к организации межведомственного взаимодействия на уровне субъектов Российской Федерации [5].

Особого внимания заслуживает институт базовых профессиональных образовательных организаций (БПОО), обеспечивающих поддержку инклюзивного СПО. Положение о создании и деятельности БПОО, утвержденное Минпросвещения России 30 августа 2021 г., определяет их как координаторов развития региональных систем инклюзивного профессионального образования. БПОО выполняют функции по профессиональной ориентации инвалидов и лиц с ОВЗ, содействию в создании условий доступности в профессиональных образовательных организациях региона, а также сопровождению обучающихся в процессе освоения образовательных программ и их последующему трудоустройству [6].

2. Организационно-правовые механизмы сопровождения обучающихся.

Эффективность правового регулирования проявляется в организационных механизмах, закрепляемых нормативно [1].

Согласно Примерному регламенту 2024 года, процесс сопровождения обучающихся с инвалидностью и ОВЗ включает несколько ключевых этапов.

Первый этап связан с нормативно-правовым обеспечением межведомственного взаимодействия. На уровне субъекта РФ рекомендуется издание нормативного правового акта (приказа, распоряжения, регламента), который устанавливает механизм учета лиц с ОВЗ и инвалидов, завершающих обучение в общеобразовательных организациях и поступающих в систему СПО. Учет базируется на сведениях от ПМПК и учреждений МСЭ, что позволяет охватить необходимой помощью всех нуждающихся обучающихся. Ведущая организационно-координирующая роль при этом отводится БПОО региона.

Второй этап направлен на организацию психолого-педагогического сопровождения. На практике такое сопровождение реализуется через деятельность структурных подразделений образовательных организаций – социально-психологических служб, психолого-медико-педагогических комиссий, служб медиации. Как показывает опыт специальных учебно-воспитательных учреждений, комплексное сопровождение охватывает психологическое, педагогическое, медицинское обеспечение и направлено на решение задач коррекции, развития, социализации и защиты прав несовершеннолетних. Правовую основу

такой работы составляют не только федеральные законы (№ 273-ФЗ, № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности...»), но и локальные нормативные акты учреждений: положения о службах, приказы о создании структурных подразделений [4].

Материальная поддержка обучающихся из социально незащищенных категорий также имеет правовую регламентацию. Статья 38 Закона об образовании предоставляет образовательным учреждениям СПО право самостоятельно, в пределах имеющихся бюджетных и внебюджетных средств, разрабатывать и реализовывать дополнительные меры социальной поддержки студентов, устанавливая пособия и льготы по оплате питания, проезда, расходов на одежду и учебные принадлежности.

Порядок оказания материальной поддержки предусматривает подачу заявления с документами, подтверждающими соответствующий статус (справка о доходах семьи, справка об инвалидности и др.), рассмотрение стипендиальной комиссией и издание приказа руководителя [7].

3. Проблемы правового регулирования и пути их решения.

Анализ действующего законодательства и правоприменительной практики позволяет выделить ряд проблем в правовом регулировании сопровождения и обучения социально незащищенных категорий граждан в СПО.

Во-первых, сохраняется определенная разнородность нормативных актов, регулирующих сходные отношения. Примерный регламент 2024 года носит рекомендательный характер, что оставляет субъектам РФ значительную свободу усмотрения и может приводить к различиям в объемах и качестве предоставляемых гарантий. Отсутствие единого федерального стандарта сопровождения создает риски неравенства прав обучающихся из разных регионов.

Во-вторых, механизмы межведомственного взаимодействия, несмотря на формальное закрепление, на практике сталкиваются с трудностями координации между системой образования, органами социальной защиты и учреждениями медико-социальной экспертизы. Примерный регламент предусматривает учет обучающихся на основе сведений от ПМПК и МСЭ, однако полнота и своевременность передачи таких данных не всегда обеспечены.

В-третьих, действующее регулирование материальной поддержки (ст. 38 Закона об образовании) носит рамочный характер и оставляет образовательным организациям широкую свободу усмотрения. Это, с одной стороны, позволяет учитывать специфику региона, но с другой – создает риски неполной реализации прав обучающихся при недостаточном бюджетном финансировании.

В-четвертых, как показывает обсуждение законопроекта № 456392-8, в системе СПО сохраняются дискуссии о механизмах квотирования для отдельных категорий граждан. Отказ от введения отдельной квоты (не менее 10 %) был аргументирован тем, что получение профессионального образования является общедоступным и бесплатным для всех граждан, а преимущественное право зачисления уже введено. Однако практика показывает, что преимущественное право не всегда является достаточной гарантией для действительно нуждающихся при высокой конкурсной ситуации [8].

В целях совершенствования правового регулирования представляется целесообразным:

1. Разработать и утвердить на федеральном уровне минимальный стандарт психолого-педагогического сопровождения обучающихся из социально незащищенных категорий в системе СПО, включающий перечень обязательных мероприятий, кадровые и материально-технические требования.

2. Унифицировать требования к межведомственному информационному обмену между ПМПК, учреждениями МСЭ и профессиональными образовательными организациями, предусмотрев ответственность за несвоевременное предоставление сведений.

3. Конкретизировать в законодательстве минимальные размеры материальной поддержки для обучающихся из социально незащищенных категорий, установив их на

уровне не ниже регионального прожиточного минимума.

4. Рассмотреть возможность введения целевых квот приема в системе СПО для наиболее уязвимых категорий (дети-сироты, дети-инвалиды) в дополнение к преимущественному праву зачисления.

Заключение. Проведенное исследование, основанное на комплексе общенаучных (анализ, синтез, систематизация, классификация) и специально-юридических (формально-юридический, сравнительно-правовой, метод толкования правовых норм) методов, позволило достичь поставленной цели и решить сформулированные задачи в полном объеме.

Анализ полученных результатов показывает, что правовое регулирование деятельности образовательных организаций СПО по сопровождению и обучению социально незащищенных категорий граждан представляет собой многоуровневую и динамично развивающуюся, но внутренне противоречивую систему. В ходе исследования установлено следующее:

1. *Позитивные сдвиги.* Действующее законодательство (прежде всего, нормы Федерального закона № 273-ФЗ и ведомственные акты Минпросвещения) создало базовый каркас для инклюзивных процессов: институционализированы БПОО как региональные координаторы, введен механизм преимущественного зачисления для 13 льготных категорий, формализован (пусть и на рекомендательном уровне) порядок межведомственного взаимодействия ПМПК, МСЭ и колледжей. Это свидетельствует о переходе от декларативного признания прав к выстраиванию реальных организационно-правовых механизмов их реализации.

2. *Системные дефекты.* Вместе с тем нормативная база страдает фрагментарностью и разноуровневостью. Выявлены следующие ключевые проблемы:

- рекомендательный характер Примерного регламента 2024 года порождает существенную дифференциацию объема гарантий в зависимости от субъекта РФ, что нарушает принцип единства образовательного пространства;
- отсутствие федерального минимального стандарта психолого-педагогического сопровождения приводит к кадровому и материально-техническому дисбалансу между учреждениями;
- рамочный характер статьи 38 Закона об образовании, предоставляя образовательным организациям свободу усмотрения в мерах материальной поддержки, в условиях дефицита финансирования создает риски формального исполнения обязательств;
- межведомственный информационный обмен между ПМПК, МСЭ и образовательными организациями не имеет жесткой правовой регламентации и механизмов ответственности за сбои, что затрудняет своевременное выявление нуждающихся в сопровождении.

3. *Недостаточность преимущественного права.* Вопреки ожиданиям законодателя, механизм преимущественного зачисления (ст. 68 во взаимосвязи со ст. 71) не является абсолютной гарантией для социально уязвимых групп в условиях высокой конкурсной ситуации, поскольку применяется лишь «при прочих равных условиях» и не создает зарезервированных мест для наиболее незащищенных категорий (дети-сироты, инвалиды с детства).

Методы решения выявленных задач были избраны с учетом комплексного характера проблемы и включают как правотворческие, так и организационно-управленческие инструменты. В работе предложен и обоснован следующий алгоритм преодоления недостатков:

- на *нормотворческом уровне* – разработка и утверждение федерального стандарта минимального психолого-педагогического сопровождения (путем внесения изменений в приказы Минпросвещения, регулирующие деятельность БПОО), что позволит унифицировать требования к штатной численности специалистов (педагогов-психологов, социальных педагогов, тьюторов) и

оснащению служб;

- на *регулятивном уровне* – введение императивной нормы об обязанности субъектов РФ утверждать региональные регламенты межведомственного взаимодействия не позднее 1 сентября текущего учебного года с закреплением персональной ответственности руководителей ПМПК и МСЭ за своевременность и полноту передачи данных;
- на *финансово-экономическом уровне* – конкретизация статьи 38 Закона № 273-ФЗ путем установления минимального размера материальной поддержки для социально незащищенных обучающихся на уровне регионального прожиточного минимума, с одновременным введением механизма государственного софинансирования таких расходов из федерального бюджета (в рамках государственного задания);
- на *компенсаторно-гарантийном уровне* – внесение поправок в статью 68 Закона об образовании, предусматривающих установление целевых квот приема (не менее 5–7 % от контрольных цифр приема) для детей-сирот и детей-инвалидов в дополнение к преимущественному праву, что создаст реально защищенный «социальный лифт» для данных категорий.

Практическое приложение результатов исследования носит многоадресный характер и может быть реализовано в нескольких плоскостях.

Во-первых, разработанные предложения могут быть использованы в *законопроектной деятельности* Министерства просвещения РФ и профильных комитетов Государственной Думы при подготовке поправок в Федеральный закон № 273-ФЗ и подзаконные акты. Предложенная модель квотирования и стандарта сопровождения имеет готовый формат для включения в тексты проектов федеральных законов и приказов.

Во-вторых, в *правоприменительной деятельности* органов исполнительной власти субъектов РФ полученные выводы могут служить методической основой для разработки региональных нормативных актов, конкретизирующих порядок взаимодействия ПМПК, МСЭ и профессиональных образовательных организаций, а также для корректировки государственных заданий колледжей в части включения в них показателей по охвату социально незащищенных категорий обучающихся.

В-третьих, для *самих образовательных организаций СПО* результаты анализа создают практический инструментарий для локального нормотворчества: унифицированные положения о психолого-педагогических службах, алгоритмы индивидуального сопровождения, модели договоров с обучающимися по оказанию дополнительных мер поддержки. Это позволяет перевести инклюзивную деятельность с реактивного (по факту возникновения проблемы) на проактивный (планово-системный) уровень управления.

В-четвертых, материалы исследования могут найти применение в *образовательном процессе* при подготовке управленческих кадров для системы СПО – в рамках программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации руководителей и заместителей руководителей колледжей по учебно-воспитательной работе, а также в курсах «Образовательное право» и «Управление образовательными системами» в педагогических вузах.

Таким образом, исследование не только вскрыло системные дефекты правового регулирования, но и предложило реальный, инструментально обеспеченный комплекс мер, реализация которых способна существенно повысить эффективность механизмов социальной защиты в сфере среднего профессионального образования. Дальнейшие научные изыскания в этом направлении целесообразно сосредоточить на разработке конкретных критериев оценки эффективности деятельности БПОО, а также на сравнительно-правовом анализе зарубежных моделей нормативного обеспечения инклюзивного профессионального образования с целью адаптации лучших практик в российскую правовую систему.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Конституция Российской Федерации: офиц. текст [принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.; с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ, от 14.03.2020 № 1-ФКЗ]. – URL: http://www.consultant.ru/popular/cons/ (дата обращения: 02.08.2026).

2 О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»: Федеральный закон от 14 июля 2022 г. № 296-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2022. – № 29. – Ст. 5231. – URL: http://publication.pravo.gov.ru (дата обращения: 02.08.2026).

3 Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 25.04.2026) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2012. – № 53. – Ст. 7598. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

4 Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних: Федеральный закон от 24 июня 1999 г. № 120-ФЗ (ред. от 24.04.2020) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1999. – № 26. – Ст. 3177. – Доступ из справ.-правовой системы «Гарант».

5 Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи: приказ Минпросвещения России от 31 марта 2025 г. № 235. – URL: https://epp.genproc.gov.ru (дата обращения: 02.08.2026).

6 О направлении примерного регламента взаимодействия ПМПК, учреждений МСЭ, базовых профессиональных образовательных организаций, профессиональных образовательных организаций по сопровождению обучающихся с инвалидностью и ОВЗ в процессе получения среднего профессионального образования и профессионального обучения : письмо Минпросвещения России от 1 ноября 2024 г. № ИШ-854/05. – Доступ из справ.-правовой системы «Гарант».

7 Положение о создании и деятельности базовых профессиональных образовательных организаций в системе среднего профессионального образования: утв. Минпросвещения России 30 августа 2021 г. – Доступ из справ.-правовой системы «Гарант».

8 Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в условиях инклюзивного образования: монография / под ред. Н. В. Кузьминой. – М.: Изд-во Московского психолого-социального университета, 2021. – 248 с.

УДК 37.09

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

О. В. Пустовая, С. Ю. Гайдук

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Новый стандарт требует пересмотра давно сложившейся системы образования. В основе Стандарта лежит системно - деятельностный подход, который предполагает воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, на основе диалога культур. Для решения этой задачи педагогу важно понять, что, зачем и каким образом изменить в своей деятельности [1]. Изучение дисциплин в рамках СПО имеет свои особенности.

Сложнее с гуманитарными дисциплинами, которые как, кажется, обучающимся, далеки от профессиональной составляющей. Студент не видит связи между дисциплиной «Литература» и «Иностранный язык» и его профессией железнодорожника. Как правило, студент считает, что для его профессии это не нужно. У него нет системного мышления.

Осуществить внешнюю мотивацию можно одним из способов, предложив системное взаимоотношение литературы, иностранного языка и жизни. Предложить стихи поэтов Серебряного века, где упоминается о железной дороге, например стихотворение А.Блока «На железной дороге». В этом стихотворении хорошо показана история вагонов, можно сравнить с сегодняшним днем. Четверостишие о вагонах можно перевести на иностранный язык.

Показать примеры из произведений Л.Н.Толстого, Ф.М.Достоевского, А.П.Чехова, А.П.Платонова, В.В.Набокова, где описывается железная дорога. В целях расширения системного восприятия можно предложить репродукции картин, где изображена железная дорога, описать картину на русском и иностранном языке.

На уроках иностранного языка попыткой мотивировать студента к изучению иностранного языка введением на уроках лексики на железнодорожную тематику.

Немаловажная проблема на современном этапе, не читающего классическую литературу студентов, как их подвести к тому, чтобы они хотя бы открыли текст, познакомились с творчеством и биографией писателя. Одним из способов - объяснить в форме диалога или с помощью технологии - мозговой штурм, что писатель или поэт – это реальные люди, прожившие свою жизнь. Весь свой жизненный опыт они пытаются рассказать своему поколению и будущему поколению.

Решить этот вопрос можно подбором интересных тем на сегодняшний день. Например, тема отцов и детей, которая поднимется в романе И.С.Тургенева «Отцы и дети». В романе И.С.Тургенев убеждает читателя, что этой проблема нет. Работа с текстом приводит к ответам на вопрос: «Почему в семье Кирсановых не существует конфликта?» Подробнее прочитываем главы из романа «Отцы и дети», где происходит разговор Николая Петровича с Аркадием. Приходим к выводу, что конфликта быть не может при условии взаимопонимания, желания понять друг друга.

Еще одна тема, на которую следует обратить внимание – это вопрос личности. Для рассуждения возьмем высказывания из произведений. «Человеческая личность крепка как скала, ибо на ней все строится» (Базаров «Отцы и дети «). «Все в человеке, все для человека - все же остальное дело его рук и сознания» (Сатин «На дне»). О человеке, о его жизни и судьбе, о причинах гибели физической и духовной говорит М.Горький в пьесе «На дне».

Для работы над вышеизложенными темами можно применять различные стратегии работы с текстом. Например, можно применить на уроках литературы стратегию «Много-много вопросов», которая выполняет принцип вариативности. «Почему данное событие стало завязкой сюжета? Почему главный герой совершает такой поступок? Почему именно таково следствие поступка?».

Стратегия - Где ответ? Стратегия заключается в том, что студент должен найти в произведении точный ответ на вопрос. Работа с текстом с использованием схематических записей может быть следующей.

Стратегия «Образ текста» - перечень ключевых слов: Марьино, вечер, аристократ. Расскажите текст.

Стратегия «Пирамида текста».

1 Имя героя.

2 Возраст, внешние черты

3 Место

4 Проблема

5 Что явилось причиной проблемы

6 Второе событие (что происходит с героем)

7 Третье событие и так далее.

На современном этапе актуальным является внедрение в образовательный процесс смешанного обучения. В смешанном обучении используют принципы перевёрнутый класс, ротация станций, ротация лабораторий, гибкая модель. Особенно распространенным методом на сегодняшний день является метод перевернутый класс. Студенты получают тему следующего занятия и дома пытаются рассмотреть ее самостоятельно. На уроке с помощь.

Преподавателя разбирают ее. Например, можно задать на дом подготовить творчество писателя, а на уроке преподаватель может дополнительно задать вопросы о пропущенном материале и студенты, обращаясь к интернет ресурсам находят ответы на вопросы. Студенты могут задать вопрос друг другу, преподавателю. Получается диалог, способствующий развитию речи. Студенты принимают активное участие в работе, так как идет диалог не только преподаватель - студент, но и студент - студент.

Для развития сравнительного анализа можно предложить сравнить тексты двух произведений разного периода одно произведение И.С.Тургенева «Живые мощи» другое Т. Толстая «Соня». Сравнивая образ Сони и Лукерьи, можно найти много сходств в описание внешности и характера.

Творчество Татьяны Толстой, которую можно назвать наследницей русской классической традиции, в название рассказа «Соня» нет слов, связанных со святостью, нет портретного описания героини, где бы мы нашли хотя бы что-то близкое к святой. *Объединяет их жизнь, которую они отдают людям и слово душа; душа – характер. Сонина душа, как чуткий инструмент, улавливающая тональность настроения общества. Душа Лукерьи искупала грехи за себя и за близких. Также обе наши героини любят природу и ту жизнь, что их окружает.* В отличие от Тургенева Толстая не дает описания Сони сразу. Мы собираем ее портрет по крупинкам и через восприятие других людей: *«Голова как у лошади Пржевальского, под челюстью огромный висячий бант блузки торчит из твердых створок костюма, и рукава слишком длинные. Грудь впалая, ноги такие толстые – будто от другого человеческого комплекта и косолапые ступни. Обувь набок скашивала «, «Надо думать, что она была романтично и по-своему возвышенна». Эти ее банты и эмалевый голубок, и чужие, всегда сентиментальные стихи, не вовремя срывавшиеся с губ, как бы выплюнутые длинной верхней губой, приоткрывшей длинные, костяного цвета зубы, и любовь к детям.*

Толстая замечательно описывает внешность Сони. «А как она сама одевалась?» - пишет Толстая. - «Безобразно, друзья мои, безобразно!» И снова писательница дает нам сразу, не задумываясь, описание героини, ставит все на свои места. «Что-то синее, полосатое, до такой степени к ней не идущее!» Это «что-то « сразу создает ощущение нелепости и безвкусицы, потому что писательница даже не называет прямо, платье это или что-либо другое. Толстая находит различные приемы, чтобы раскрыть характер героини, и когда мы читаем, то, с одной стороны, проникаемся чувством сострадания к Соне, а с другой стороны, нам становится смешно от такой нелепости и порой даже глупости, но все равно было то, что можно отнести к святости. А каково было отношение людей к Соне*? Соней пользовались и «огорчались, когда ее приходилось отдавать в другую семью. Но ведь нельзя же быть эгоистом и пользоваться Соней в одиночку: другим она тоже могла быть нужна»*. Соня была бескорыстной, а окружающие ее люди умело этим пользовались. Соня была незаменимым помощником, если нужно было уезжать, а детей не с кем было оставить. Соня очень любила детей, и они тоже к ней сильно привязывались, не хотели расставаться. Тем самым Толстая показывает её наивность, простодушность, желание помочь людям. И, несмотря на все эти нелепости Сони, Толстая пишет, опять-таки прямо, что она была счастлива: «Уж что-что, а счастье у нее было».

Счастье в том, что она любила все, что ее окружало. Она любит детей, и дети трогательно привязываются к ней, не замечая ни лошадиной челюсти, ни безвкусных платьев, ни нелепых слов. И это очень важная деталь для понимания образа героини, ибо дети обладают удивительной мудростью и умеют видеть истинное за внешним блеском. Они ценили в Соне доброту, любовь, чистоту, искренность. Даже жестокая шутка, помогла героине спасти во время блокады жизнь человеку. Тому самому человеку – Аде Адольфовне, которая так жестоко посмеялась над ней. Счастье в том, что она любила все то, что её окружало.

Несмотря на внешнюю уродливость обеих героинь, каждая наполнена светом и улыбкой. Портрет Сони и Лукерьи заканчивается их ним отношением к людям. Соня любила детей. Лукерья, увидев человека, силилась улыбнуться. Они хотят отдать людям душевное тепло. Обе они ни что не жалуются, не просят помощи у людей, отзывчивы, открыты,

заботливые, любят животных, людей, природу – все что их окружает. Они очень чувствительны к чужим бедам и пытаются всей силой помочь людям, независимо в каком положение они находятся. Все это говорит об их душевной чистоте. Несмотря на то, что рассказы «Живые мощи» и «Соня» написаны в разные века, писатели рассматривают одинаковую мысль, что человек должен быть духовно богат, развит, он должен иметь высшую степень благородства и нравственной чистоты. *Лукерья жалеет голубей, Соня не расстается с эмалевым голубком.*

Таблица 1

Сравнительная характеристика героев

Лукерья	Соня
Голова совершенно высохшая, одноцветная, бронзовая. Лицо не только не безобразное, даже красивое – но странное, необычное. Металлическая щека	Голова как у лошади Пржевальского
Губ не видать	Длинная верхняя губа
Зубы белеют	Зубы костяного цвета
У подбородка – две крошечные руки	Под челюстью бант
Душа Лукерьи искупала грехи за себя и за близких.	Сонина душа, как чуткий инструмент, улавливающая тональность настроения общества
Любит природу и ту жизнь, что её окружает	Любит природу и ту жизнь, что её окружает

А что же осталась от героев после некоторого времени? От Сони осталось только имя и эмалевый голубок как символ чистоты и надежды. И Толстая пишет, что «голубков огонь не берет», подразумевая тем самым, что настоящее чувство вечно. Но имя превратилось в образ, помните, Соня говорила: «Платье, похожее как у Сони», «Сморкаешься без конца, как Соня». А от Лукерьи звон «с неба». Звон, который очищает и озвончает все вокруг.

Таким образом, на современном этапе образования существует множество стратегий, методов, помогающих заинтересовать студента, вовлечь его в процесс анализа, сравнения, систематизации знаний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Громова В. И., Сторожева Т. Ю. ФГОС. Настольная книга учителя: учебно-методическое пособие. – Саратов: [б. и.], 2013. – 256 с.

2 Громова, В. И. ФГОС. Настольная книга учителя: учебно-методическое пособие / В. И. Громова, Т. Ю. Сторожева. – Саратов: Саратовский ин-т повышения квалификации и переподготовки работников образования, 2023. – 123 с.

3 Ширяева, В. А. Основы педагогического мастерства: учебно-методическое пособие / Ширяева В. А.; Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского. – Саратов: Научная книга, 2022. – 80 с.

УДК 372.8:340.1(075)

РАБОТА С НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫМИ АКТАМИ НА УРОКАХ ПРАВОВЫХ ОСНОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Т. В. Савенко

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В соответствии с требованиями ФГОС выпускники техникума должны овладеть определенными знаниями и умениями, а именно знать права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности, правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности и уметь защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством, которые необходимо продемонстрировать при выполнении предлагаемых на экзамене заданий.

Вырабатывать данные знания и умения без работы с юридическими документами невозможно. Во время занятий активно использую различные нормативно-правовые акты, образцы гражданско-правовых и трудовых договоров, исковых заявлений, претензий.

Зачастую, многие студенты первый раз сталкиваются с подобными документами. Радуют те, кто знает о том что есть Конституция РФ и знакомы с ее текстом. Часто слышу, что они не юристы, а железнодорожники, им это в работе и жизни не пригодится. Аргументирую тем, что прежде всего, они граждане государства, а значит у них есть права и обязанности, а во вторых, они будущие специалисты на железнодорожном транспорте, а значит для них предусмотрена повышенная ответственность. И есть законы, которые регламентируют их будущую профессиональную деятельность.

Следовательно, моя задача состоит в изменении отношения студентов к работе с правовым материалом, в формировании у них правовой культуры и правового сознания.

Начинаю с азов, с формирования понятия правовой нормы, механизма её действия; системы права и законодательства. Тексты нормативно-правовых актов и юридический язык бывают сложны для студентов и сразу начинать работу с Закона о железнодорожном транспорте не целесообразно.

Начинаем работу с текстом Конституции РФ. О правах и обязанностях граждан государства студентам уже все известно, задачу усложняем и выявляем правовые гарантии прав и свобод из статей 45-55 основного закона. С данной работой студенты справляются достаточно успешно, особенно комментируем ст.51 и 54 Конституции РФ. Ребята начинают понимать, что не все так сложно и непонятно, нужно только внимательно читать и иметь желание понять прочитанное.

А затем работа усложняется. И мы говорим о юридической силе НПА, о механизме их действия в пространстве, во времени и по кругу лиц. О том, что законодательство развивается и мы должны использовать актуальные версии тех или иных правовых источников, которые можно найти в интернете в правовых системах «Гарант» и «Консультант Плюс».

Начинаем работу с кодексами. И прежде всего, Кодекс РФ об административных правонарушениях. Работаем с Главой 3 КоАП РФ Административное наказание, выявляем особенности видов наказаний.

Студенты всегда интересуются, кто внимательно читает кодекс, куда делась ст.3.6, удивляются, что дисквалификация ст.3.11 не имеет отношение к спорту и узнают о статье 3.14. Данная работа студентам интересна, несмотря на достаточно объемный текст, прошу их сосредоточится на сути наказания, сроках и объеме наказания.

На следующем занятии студенты работают с Уголовным кодексом РФ, а именно с Главой 9 Понятие и цели наказания. Виды наказаний. Можно использовать приемы комментированного чтения, сравнительного анализа статей КоАП РФ и УК РФ,

сравнив такие виды наказаний как административный штраф и штраф, обязательные работы. С помощью данных приемов у студентов развиваются аналитические способности, формируется правовое мышление.

Достаточно сложной и кропотливой является работа с нормативными актами непосредственно регулирующими профессиональную деятельность работников железнодорожного транспорта. Это Гражданский кодекс РФ и в частности Глава 40 ст.784-800, которая регулирует отношения по перевозке грузов, пассажиров и багажа, ФЗ «О ЖДТ РФ»; ФЗ «Устав ЖДТ РФ».

При изучении тем Основные нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность железнодорожного транспорта и Правовая основа функционирования железнодорожного транспорта студенты знакомятся с Главой 2 ФЗ -17 от 10.01.2003 года Государственное регулирование в области железнодорожного транспорта статьи с 4 по 10. Выполняя краткий конспект статьи 4. Основы государственного регулирования в области железнодорожного транспорта, студенты находят информацию о целях и путях государственного регулирования деятельностью железнодорожного транспорта, работа выполняется по следующей схеме: 1. Государственное регулирование в области железнодорожного транспорта общего пользования осуществляется в целях: 2. Государственное регулирование в области железнодорожного транспорта осуществляется путем:

Продолжая знакомиться с правовыми актами, студенты работают с Статьей 2. Федерального закона от 10.01.2003 N 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации», в которой содержатся основные профессиональные понятия. Во время выполнения практических работ, при решении ситуационных задач, более подробно студенты работают с текстом глав ФЗ-18 6. Перевозки пассажиров, багажа, грузобагажа; 7. Ответственность перевозчиков, владельцев инфраструктур, грузоотправителей отправителей, грузополучателей получателей, пассажиров, операторов морских терминалов; 8. Акты, претензии, иски. Вырабатывается умение аргументировать ответы при решении правовых задач, формируется правовая культура и правовое сознание будущего специалиста.

Как и любой специалист, будущий железнодорожник должен знать и об особенности юридической ответственности при выполнении профессиональной деятельности. Выработке таких знаний способствует изучение Главы 27 УК РФ Преступления против безопасности движения и эксплуатации транспорта. Студенты должны найти те статьи главы 27 УК РФ, которые соответствуют именно их профессиональной деятельности. Как правило, студенты называют ст. 263; 266 и 267 УК РФ. Выработав навык работы с кодексами, студенты успешно справляются с анализом данных статей и без труда пользуются правовыми системами «Гарант» и «Консультат Плюс».

Достаточно интересным, но трудоемким для студентов является работа с различными видами договоров гражданско-правовые, трудовые. Изучение тем трудового права, перевозочного процесса связано с договорными обязательствами. Знакомлю студентов с образцами трудовых договоров, договоров перевозки с целью анализа условий их заключения. Достаточно эффективным является прием, связанный с поиском ошибок в предлагаемом документе. Например, может быть предложен трудовой договор, в котором нужно различить обязательные условия и факультативные условия договора.

Эффективным может являться и задание по составлению соответствующего договора. Но даже очень хорошо подготовленные студенты не всегда могут справиться с таким заданием. Поэтому предлагаю составить самый простой вид договора перевозки грузов. при этом студенты пользуются образцами договоров, но свой вариант перерабатывают творчески и с большой фантазией по поводу грузов. Своеобразная деловая игра. Для меня главное при проверке, это как студенты воплотили знания об условиях договора.

Составление трудового договора по образцу проходит более успешно. Закрепляются знания об обязательных и дополнительных условиях договора, используется статья 57 главы 10 Трудового кодекса РФ. Усложнить задачу можно поиском особенностей условий

труда работников железнодорожного транспорта. Вспоминаем ФЗ «О ЖДТ РФ» Глава 5 Трудовые отношения и дисциплина работников железнодорожного транспорт, закрепляем навыки работы с НПА.

Другие виды юридических документов - исковые заявления, претензии также используем на занятиях. В настоящее время в интернете содержится большое количество образцов данных документов, поэтому преподавателю не составит труда подобрать необходимые материалы. Студенты получают задание самостоятельно разработать претензию и исковое заявления по конкретной предложенной ситуации, выбрав вариант задачи. Например, составить жалобу в трудовую инспекцию по вопросу невыплаты заработной платы, незаконного перевода на другую работу, претензию к перевозчику о невыполнении условий договора перевозки груза, багажа и т. п. Данная работа выполняется во время практических занятий. Например, деловая игра «Моделирование порядка разрешения трудовых споров» позволяет студентам получить навык подготовки правовых документов на основе глав 60- 61 ТК РФ, закрепить знания о порядке рассмотрения споров в КТС, в суде. Вырабатывает навык отстаивания своих прав, применения знаний трудового законодательства. В частности студенты составляют приказы о назначении членов КТС, протокол общего собрания коллектива, заявления в КТС. Продолжают формироваться общие компетенции студентов по эффективному взаимодействию и работе в коллективе и команде, принятию решений, ответственности за результат, выбору способов решения задач профессиональной деятельности.

Особый интерес у студентов вызывают задания по решению правовых ситуационных задач. Заданная проблемная ситуация, требует знания определенного нормативно-правового акта. Чаще всего это Трудовой кодекс или Глава 5 ФЗ -17. Студенты уже знают где найти нужную информацию, каким НПА воспользоваться. Еще одним способом использования нормативно-правового акта является составление схем. Например, после изучения Главы 11 Трудового кодекса РФ можно предложить составить схему, отражающую порядок трудоустройства на работу, перечислив необходимые документы.

Своеобразными юридическими документами являются материалы судебной практики. Иногда студенты могут найти конкретные решения суда при работе над ситуационными задачами отражающих перевозочный процесс и его участников. А так же, например, изучая вопрос о трудовых спорах, можно предложить ознакомиться с конкретными решениями суда о восстановлении работников на работе.

Заключение. Работа с нормативно-правовыми актами на занятиях очень интересна мне как преподавателю, так, надеюсь и студентам. Иногда ребята говорят, что чувствую себя не будущими железнодорожниками, а юристами. Данные методы и приемы, описанные в статье помогают сформировать не только умения и навыки и профессиональные компетенции студентов, но и заинтересовать ребят развивать в себе правовую культуру, правовое сознание. И просто, как законопослушный гражданин государства, знать как найти и правильно воспользоваться правовой информацией и полученными знаниями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Конституция РФ.
2 Гражданский кодекс РФ.
3 Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях.
4 Трудовой кодекс Российской Федерации.
5 Уголовный кодекс РФ.
6 Федеральный закон от 10 января 2003 г. N 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
7 Федеральный закон от 10 января 2003 г. N 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
8 Зубович, О.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник. - М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте «, 2022.

УДК 316.3/.4

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ И РОЛЬ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ В ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА

Р. Р. Тимощук, М. А. Каракулова

Ижевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Железные дороги наряду с экономической функцией имеет огромное социальное значение обеспечивая территориальную связность страны. Для России с её значительными территориями и неравномерным расселением железнодорожное сообщение во многих удаленных и труднодоступных районах остаётся едва ли не единственным из доступных способов передвижения. Важность рассматриваемой темы обусловлена тем что железнодорожный транспорт влияет не только на мобильность население, но и на безопасность, доступность инфраструктуры, а также занятости населения и развитость территории. Именно поэтому анализ социальных аспектов работы железных дорог позволяет оценить их значение для качества жизни людей и устойчивости общества.

Вместе с тем, высокая скорость и интенсивность движения делают железную дорогу и железнодорожную инфраструктуру зоной повышенного риска, как следствие, безопасность как пассажиров, так и граждан, находящихся вблизи ж/д пути остаётся одной из приоритетных проблем отрасли. Так, по данным Минтранс России только в 2025 г. был зарегистрирован 1537 случай не производственного травматизма на железной дроге. Не смотря на то, что это на 10 % меньше показатели 2024 года, ведомство обращает внимание на то, что за статической каждого происшествия стоят реальные человеческие судьбы. При этом отмечается - структура происшествий меняется неравномерно. Так около половины инцидентов связано с выходом граждан на инфраструктуру вне границы станций. И если на станционных территориях риск поддается снижению посредством технических средств защиты, то для его снижения на перегонах особенно важны профилактическая работа и разъяснение правил безопасного поведения [3].

Так, например, Московской области применяется комплексный подход. В частности, здесь принимаются меры на устранение санкционированных проходов, устанавливаются ограждения и камеры видеонаблюдения, обустраиваются безопасные пешеходные переходы. Как следствие, по итогам проводимых мероприятий в 2025 г. количество несчастных случаев со смертельным исходом сократилось двое по сравнению с 2019 г. Одним из наиболее действенных решений была признана установка ограждений, позволяющая перенаправить пешеходные потоки к оборудованным переходам.

В последнее время особую тревогу вызывает детский травматизм на железной дороге. Так, в 2025 году в целом по России на железнодорожной инфраструктуре пострадали 134 несовершеннолетних, 67 из них погибли. Среди основных причин называют переход путей в неустановленных местах перед приближающимся поездом, а также поражению электрическим током [2].

Все большее распространение получает такое опасное поведение как «зацепинг». Только в 2025 г. было выявлено более 1300 случаев такого движения, большинство нарушителей были привлечены к административной ответственности, в т.ч. свыше 160 несовершеннолетних. Значительная часть нарушителей - это дети младше 16 лет. К сожалению для за 32 подростков нарушение правил пользования железнодорожным транспортом закончилось трагически [2].

Для профилактики подобных случаев железнодорожниками применяются автоматизированные информационные системы «Сфера», в которой создан специальный раздел посвященный «зацеперам». В базу внесены средние о почти от 1000 человек. Система работает в режим реального времени и при выявлении контролируемого подростка на объекте сотрудники получают соответствующий сигнал. Для примера следует отметить, что

за первые 2 месяца 2026 года с её помощью удалось предотвратить 90 случаев опасного поведения

Профилактика нарушений поведения на объектах железнодорожного транспорта ведётся и в цифровой среде. В 2025 году сотрудниками органов внутренних дел на транспорте выявлены более 27 000 интернет-ресурсов с призывами к противоправным действиям. По результатам этом совместной работы свыше 6,4 тыс. материалов, пропагандировавших девиантное поведение на объектах транспорта были направлены в Роскомнадзор для блокировки [5].

Социальная роль железнодорожного транспорта проявляется и в качестве вокзальной среды. В рамках народной программы «Единой России» с 2021 по 2025 гг. были модернизированы 16 вокзальных зданий. В 2026 г. запланировано обновление вокзальных комплексов в Самаре, Благовещенске и Ноябрьске, ранние капитальный ремонт завершился на Ладожском вокзале Санкт-Петербурга, а также на вокзалах Горячего Ключа и Биробиджана.

Модернизация как зданий, так и привокзальных территорий проводится с учётом требований доступности для людей с инвалидностью и других маломобильных пассажиров, которым ранее было затруднено самостоятельное перемещение по вокзальным комплексам. Новый подход предполагает не только устранение физических барьеров, но и расширение функций вокзалов как полноценных общественных пространств.

Дополняют эту работу специализированные залы Центра содействия мобильности, которые АО «РЖД» и «Единая Россия» открывают в разных регионах страны. Такие пространства рассчитаны на различные категории маломобильных пассажиров, включая ветеранов боевых действий и участников СВО. В частности, они оборудуются кнопками вызова персонала, информационными табло с расписанием движения поездов и справочными видеоматериалами.

Заключение. В виду того, что АО «РЖД» относится к числу крупнейших работодателей страны, устойчивость отрасли напрямую связана с качеством кадровой и социальной политики общества, включающей оплату труда, социальные гарантии, жилищные программы и меры поддержки ветеранов.

Вместе с тем следует отметить, что текущая непростая экономическая ситуация в стране затронула и трудовые отношения. Так, для сохранения персонала часть работников АО «РЖД» обязали использовать два выходных дня за свой счёт. Меры распространилась на сотрудников центрального аппарата и управления ряда железных дорог, в том числе Московской Октябрьской и Северной дорог. Решение было согласовано с отраслевой профессиональной профсоюзной организации, поддержавшей такой вариант со сложившейся экономических условиях.

Рассмотренные примеры показывают, что эффективность железнодорожной отрасли следует оценивать не только по экономическим и технологическим результатам, но и по ее вкладу в безопасность, мобильность и качество жизни населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Итоги 2025 года на железнодорожном транспорте: вызовы и перспективы / Интервью с исполнительным директором СРО Ассоциация «Промжелдортранс» Александром Маняхиным // РЖД-Партнер, 01.01.2026.

2 Предупреждение несчастных случаев на железной дороге – важнейшее направление деятельности Минтранса России // Официальный сайт Министерства транспорта Российской Федерации, 11.03.2026.

3 Ремонтировать или заменять // Газета «Транспорт России», 25.03.2026.

4 Терешина Н.П., Подсорин В.А., Кожевников Ю.Н. и др. Экономика железнодорожного транспорта / под ред. Н.П. Терешиной, В.А. Подсорина. – Профобразование, 2025.

5 Андреянова Е.Л., Анисимова Н.А., Афанасьева Н.А. и др. Социально-экономические механизмы на транспорте / под ред. М.В. Вихоревой. –2025.

6 Буянова К.А. Влияние железнодорожного транспорта на окружающую среду // Молодой ученый. – 2025.

УДК 372.881.111.1

ЛИМЕРИКИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Е. В. Толчёнова

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Одним из важнейших обстоятельств достижения успеха при изучении иностранного языка, в данном случае английского, является желание его изучать. В современных условиях, как это ни парадоксально, наблюдается некоторое общее снижение уровня владения английским языком у студентов, решивших продолжить своё обучение в системе среднего профессионального образования (СПО). Ситуация усугубляется ещё и тем, что молодые люди попадают в новую учебную среду, имея совершенно разный уровень подготовки внутри каждой отдельной группы, а это не редко приводит к тому, что по определённым психологическим причинам, более «слабые» ребята испытывают дискомфортные состояния. Это, в свою очередь, может снизить интерес к учебной дисциплине и повлиять не лучшим образом на её освоение.

В связи с тем, что сказано выше, возникает необходимость поиска путей выхода из описанной ситуации через использование способов и методов, помогающих таким студентам войти в зону психологического комфорта и восполнить пробелы в знаниях, а всем остальным - развиваться дальше в процессе освоения учебной дисциплины.

Одним из весьма эффективных способ решить эту задачу является использование лимериков.

Общеизвестный факт, что лимерики – разновидность короткого юмористического стихотворения – появились в Великобритании и основаны на обыгрывании какой-либо бессмыслицы.

Лимерики отличаются постоянной структурой. Они состоят из пяти строк, написанных анапестом, которые рифмуются по определённой схеме, которая предусматривает два вида рифмы: часть строк содержат трёхстопную рифму, а другая часть строк содержит рифму двустопную.

Интересно то обстоятельство, что лимерики имеют не только стихотворные, но также и сюжетные особенности. В них последовательно даётся информация о том или ином участнике определённых событий, например, кто он и откуда родом, сведения о том, что он совершил, а также информация о том, к каким результатам привели его действия. Как правило, конец последней строчки лимерика повторяет конец строчки первой.

Считается, что лимерик – это матросский фольклор. В Ирландии есть город-порт под названием Лимерик. Возвращаясь из разных стран, матросы за кружкой различных напитков пели друг другу куплеты, в которых рассказывалось о различных событиях, событиях весёлых или трудновообразимых, кроме того, в них часто высмеивались присутствующие люди или просто знакомые. Часто лимерики называют английской «частушкой».

Знакомству с этим поэтическим жанром мы обязаны Эдварду Лиру, чьи лимерики заслуживают особого внимания. Можно предположить, что автор подарил миру этот шедевр, просто дурачась со своими маленькими друзьями, когда жил в поместье графа Дерби.

Лимерики обрели популярность после 1846 г., когда Лир издал две небольшие книжки «Книга бессмыслиц» и «Еще бессмыслицы». Правда, сам Лир не употреблял слово «лимерики» – он всегда называл их «нонсенсами».

Лир создал в своих шедеврах особый, ни на что не похожий мир. Он смеялся над всем, что считалось правильным и незыблемым в так называемом здравомыслящем обществе. Материальные основы бытия исследуются весело и гротескно. Герои Лира совершают множество необъяснимых поступков. Они едины с природой. Их внешность под стать их действиям. Всё это складывается в весёлую гротескную картину.

Если рассмотреть лимерики с точки зрения различных лингвистических аспектов, которым уделяют внимание при их либо исследовании, либо изучении, то эта стихотворная форма помогает студентам с большим интересом погружаться в атмосферу английского языка, знакомит их с отличным от русского произношением и правилами английской грамматики. Более того, лимерики знакомят ребят с народной традицией Великобритании. И важно то, что этот процесс происходит весело и увлекательно.

Изучая такой вид народного искусства, как лимерики, очень важно обратить особое внимание на перевод.

Известно, что структуры английского и русского языков сильно отличаются друг от друга, поэтому очень важно, работая над переводом, сохранить не только стихотворную структуру лимериков, но также и их юмор.

Мы уже говорили о том, что изучение иностранного языка (в нашем случае английского) затрагивает многие его аспекты. Одним из них является фонетика. Важно заметить, что звуки в английском языке диаметрально отличаются от аналогичных звуков в языке русском. Одна из отличительных особенностей – долгота или краткость английских гласных. Этот параметр отсутствует в русском языке, и, как правило, студенты переносят это обстоятельство в язык английский, что недопустимо. Ведь долгота или краткость гласных букв в английском языке выполняют смыслоразличительную функцию.

Для отработки правильного произнесения гласных звуков и дифтонгов можно предложить студентам поработать, а в дальнейшем запомнить следующий лимерик:

There was an Old Man on a hill…
На вершине горы жил старик...

Следующий аспект английского языка, с которым часто сталкиваются при его изучении – грамматика. Традиционно, одним из самых трудноусваиваемых её разделов является раздел, который можно назвать «Временные формы английского глагола». И дело не только в количестве этих самых временных форм, но также и в некоторых нюансах с ними связанных. Одним из таких нюансов являются так называемые нестандартные (неправильные) глаголы, формы которых исторически сложились как данность и требуют механического запоминания, в отличие от стандартных (правильных) глаголов, которые образуют свои формы по известным правилам.

Исходя из сказанного выше, на примере следующего лимерика можно изучить формы прошедшего времени глагола ***to be*** и потренироваться в их употреблении. Кроме того, можно изучить новые слова, например, прилагательное ***amiable***; вспомнить правила образования множественного числа существительных, а также тех существительных, которые считаются исключениями, и к которым относится существительное ***mice***; запомнить написание слова ***taught.***

There was an Old Man of Dumbree…
Старый джентльмен из Олдершота…

На примере следующего лимерика, можно закрепить употребление прошедшего времени (формы ***put, was, died, didn't***), а также напомнить студентам варианты обозначения времени астрономического **(a quarter past nine).**

There was a young fellow from Tyne…
Несчастный юнец из Барнсталла…

Работая над самым трудным аспектом английского языка – чтением, а именно применением правил чтения, например, буквосочетания ***"wh"*** в таких вопросительных словах как ***who, when, why***, можно использовать следующий лимерик, причём, очень полезно

попросить студентов самостоятельно сделать вывод о вариантах чтения этого буквосочетания.

There was a young fellow of Lyme…
Англичанин по имени Джон…

Итак, применение лимериков в учебном процессе с целью тренировки произношения заключается, главным образом, в том, что, лимерик, являясь стихотворной формой, требует соблюдения определённого стихотворного размера, определённого ритма, а это значит, что неправильное произнесение слов приводит к нарушению рифмы, что приводит к потере смысла стихотворения. При правильном прочтении стихотворения оно запоминается, а также запоминаются правильное произношение и написание слов. Таким образом, можно сказать, что все поставленные задачи достигаются.

Если говорить о грамматике, то и в освоении этого аспекта языка лимерики являются большим подспорьем и способствуют запоминанию правил грамматики на практических примерах их употребления, а также, подспудно запоминаются слова, которые были незнакомыми до встречи с текстом стиха.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Лимерик. Литература. Википедия. https://ru.wikipedia.org/wiki.
2 Лир Э. Мир вверх тормашками – М. Издательство: «ТриМаг», 2012.
3 Лимерики Эдварда Лира . http://lir.ramot.ru/limeriki.htm
4 Лимерики. http://www.english-thebest.ru/limericks/limericks.php
5 Edward Lear Home Page. A Book of Nonsense. http://www.nonsenselit.org/Lear/BoN/
6 Маничкина, А. М., Рубцова, А. В. (2018) Лимерик как жанр фольклорной поэзии Англии // Старт в науке. № 4–1. С. 53–58.
7 Longman Dictionary of Contemporary English. (2010). New edition. Edinburgh: Pearson Longman. 2224 p.

УДК 418.5

ИНТОНАЦИЯ И ЗВУКИ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ В АСПЕКТЕ ВОСПРИЯТИЯ РЕЧИ НА СЛУХ

Е. В. Толчёнова

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Рассмотрение любого вопроса, касающегося изучения английского языка в техникуме, проводится нами с точки зрения повышения интереса к языку. Очень важная роль в этом процессе принадлежит интонации и произношению. Начнём с того, что если не уделять внимания вопросам, которые связаны с английской интонацией, то происходит процесс переноса студентами навыков родного языка на язык английский, что недопустимо, так как интонация в русском языке значительно отличается от интонации в языке английском. Кроме того, английская интонация является средством передачи грамматического значения.

Для того, чтобы разобраться во всём, сказанном выше, необходимо отметить, что мы не говорим просто словами, мы используем речь, а речь включает в себя пять элементов. К ним относятся лексика и грамматика. Однако есть ещё коммуникативный аспект, а также произношение и интонация, интересующие нас.

Произношение нужно, чтобы понимали нас, и чтобы мы понимали на слух. Для этого нам также нужна и английская интонация. Если мы не воспринимаем её, то затрудняется понимание на слух носителей языка. Кроме того, если мы произносим что-то не с английской интонацией, то сказанное часто звучит для них непонятно и, даже, грубо. И ещё, в любом языке интонация передаёт смысл высказывания. Одна и та же фраза, произнесённая с разной интонацией, имеет разный смысл. Например, мы спрашиваем человека: «Вы могли бы дать мне ручку на минуточку?» Ответ: «Сейчас». Если его произнести с разной интонацией, он может иметь прямо противоположный смысл: в одном случае он выражает согласие, а в другом отказ. Кроме того, интонация является инструментом выражения того состояния, в котором находится говорящий, с точки зрения эмоций. То есть, интонация может выражать эмоции. Это может быть удивление, недоумение, недовольство, возмущение, восхищение и многое другое.

Если посмотреть на то, что мы сказали выше, в прикладном ракурсе, то можно увидеть, что, например, общий вопрос в английском языке произносится с восходящим тоном, то есть с повышением интонации:

-Were you at the dentist's?

- Yes, I was.

- Вы были у дантиста?

- Да, была.

В этом предложении тон постепенно повышается, причём его значительное повышение приходится на последнее слово, потому, что на него приходится смысловое ударение. Смысловое ударение выделяет важное слово или выражение.

Восходящий тон или повышающая интонация в разных предложениях может звучать по-разному, и это зависит от смысла высказывания, то есть от смыслового ударения:

А теперь другой вариант:

- Were your friends at university on Saturday night?

- Ваши друзья были в университете в субботу вечером?

Здесь, поэтапное повышение интонации. Самое значительное повышение тона на последнем слове.

Такое же построение используется для выражения других вариантов отношения к информации, например, недоверия, раздражения, а также других способов неодобрения. Носители русского языка для утверждений и всех типов вопросов используют нисходящую интонационную модель.

И, поскольку английская интонация сильно отличается от интонации русской, многие не улавливают повышающую интонацию.

Но, соблюдение английской интонации очень важно, потому что, если мы её не будем использовать там, где это необходимо, то наша речь будет звучать грубо для носителей языка.

Носители английского языка используют повышающую интонацию, когда хотят выразить заинтересованность, недоверие, скепсис или вежливость. При этом они просто повышают тон. Восходящий тон используется, чтобы привлечь внимание, выразить ободрение, пригласить к общению. Кроме того, повышающая интонация в английском языке используется и в других ситуациях:

- После вводных слов и наречий в начале предложения.

- При перечислении списка.

- В начале альтернативного вопроса.

Когда мы имеем дело со специальными вопросами, то задаём вопрос к определённому члену предложения. При этом мы используем понижающую интонацию.

Кроме перечисленного, понижающая интонация в английском языке используется в следующих ситуациях:

- В повествовательных предложениях, в которых информация сообщается в нейтральной форме.

- При произнесении приказа (но, не просьбы).
- В восклицательном предложении.
- В разделительном вопросе, если ответ задающему вопрос известен, и он просто уточняет информацию.

Вывод. Знание всех этих и многих других нюансов очень важно при изучении английского языка. Именно поэтому мы считаем, что фонетическому аспекту английского языка необходимо уделять не меньше внимания, чем, например, таким аспектам как лексика и грамматика в процессе его изучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Елинсон М. А., Шарипова В. А., Исхакова О. С., Шаммасова У. С. Роль языкового образования в социальной среде // Вестник Башкирского университета. 2021. Т. 26. № 4. С. 1197-1201. doi: 10.33184/bulletin-bsu-2021.4.59

2 Сосновцева Т. И. Организация самостоятельной работы студентов I курса над интонацией английского языка // Организация самостоятельной работы студентов по иностранным языкам. 2020. № 3. С. 153-157.

3 Милютинская Н. Ю. Фонетическая культура речи как стилеобразующий фактор речевой коммуникации // Вестник удмуртского университета. Серия История и филология. 2010. №2. С. 129-134.

4 Ибрагимова Н. А. Повышение эффективности обучения в образовательных учреждениях с углубленным изучением английского языка // Казанский лингвистический журнал. 2019. Т. 2. № 4. С. 84-98.

5 Полушкина Т. А. Глобальные тенденции в обучении будущих инженеров интонации публичной речи на английском языке: акцент, дискурс, прагматика // Педагогическое образование в России. 2018. № 2. С. 44-49. doi: 10.26170/po18-02-06

УДК 377.5:377.6:378.147

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

А. Ю. Тюрикова

Пензенский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Современная трансформация системы среднего профессионального образования предполагает переход от преимущественно предметной организации образовательного процесса к модели, в которой содержание обучения непосредственно связано с будущей профессиональной деятельностью выпускника. Практико-ориентированный подход в данном случае выступает не отдельной образовательной технологией, а принципом построения всей системы подготовки специалиста: от определения содержания образовательной программы до организации практики и оценки сформированных профессиональных компетенций.

Актуальность данного направления особенно заметна в условиях реализации федерального проекта «Профессионалитет», стартовавшего в 2022 г. Отличительной особенностью проекта является отраслевой принцип подготовки кадров, совместная работа ПОО и работодателей в формировании структуры и содержания образовательных программ, что позволяет приблизить образовательный процесс к реальным требованиям производства.

Технологические процессы на железнодорожном транспорте характеризуются высокой степенью регламентированности, использованием сложного оборудования, цифровых систем управления и диагностики, а также повышенными требованиями к безопасности. Поэтому современные формы обучения должны создавать возможность не только получить

теоретические знания, но и неоднократно отработать способы их практического применения в период обучения.

Далее проанализируем значимость и особенности применения практико-ориентированных форм организации профессионального обучения применительно к сфере железнодорожного образования.

1. Обучение непосредственно на рабочем месте. В отличие от традиционной производственной практики, при которой практическая деятельность иногда воспринимается как завершающий этап обучения, обучение на рабочем месте предполагает систематическое включение производственной среды в образовательный процесс. Студент получает возможность выполнять профессиональные действия под руководством наставника, анализировать результаты своей работы и постепенно переходить от выполнения отдельных операций к решению комплексных профессиональных задач. Исследования, посвященные развитию данного направления в рамках «Профессионалитета», отмечают его значение как элемента практико-ориентированного профессионального образования [6].

В подготовке специалистов для железнодорожной отрасли обучение на рабочем месте может реализовываться на предприятиях железнодорожного транспорта, в подразделениях инфраструктуры, локомотивных и вагонных депо, дистанциях пути, сигнализации, централизации, блокировки и связи и других профильных организациях. При этом необходимо обеспечить четкое согласование образовательных целей и производственных задач. Студент должен понимать, какие профессиональные компетенции формируются в процессе выполнения конкретной работы, а наставник – иметь представление о результатах обучения, которых необходимо достичь.

2. Дуальная модель обучения предполагает распределение образовательной деятельности между ПОО и предприятием. Образовательная организация обеспечивает фундаментальную и общепрофессиональную подготовку, предприятие создает условия для формирования профессиональных умений и навыков в реальной производственной среде. Предприятие также участвует в определении содержания практической подготовки, формировании заданий, оценивании результатов и определении перспектив дальнейшего трудоустройства выпускника [1].

Для железнодорожной отрасли данная модель представляется особенно перспективной, поскольку позволяет еще в период обучения познакомить будущего специалиста с конкретным оборудованием, технологическими процессами, требованиями охраны труда и корпоративными стандартами.

3. Проектное обучение позволяет сформировать у студентов способность самостоятельно решать комплексные профессиональные задачи. В отличие от выполнения стандартного учебного задания проект предполагает постановку проблемы, анализ исходных данных, выбор способа решения, получение конкретного результата и его презентацию.

В ПОО железнодорожного профиля проектная деятельность может иметь выраженную производственную направленность. В зависимости от приобретаемой специальности/профессии обучающимся можно предложить разработать проект совершенствования организации технического обслуживания оборудования, информационной системы учета неисправностей, цифрового журнала технических осмотров, системы визуального контроля или алгоритма действий персонала при возникновении определенной нештатной ситуации.

Высокий образовательный потенциал проектной деятельности позволяет с уверенностью утверждать о значимости более выраженного внедрения метода в современный образовательный процесс при тесном сотрудничестве с предприятиями ОАО «РЖД».

Особую ценность представляет **междисциплинарный проект,** в котором объединяются знания сразу нескольких профессиональных дисциплин. Например, разработка цифровой системы мониторинга технического состояния объекта железнодорожной инфраструктуры может потребовать использования знаний в области устройства оборудования, электротехники, информационных технологий, безопасности и

организации производства. В результате студент учится воспринимать профессиональную задачу не как совокупность разрозненных учебных тем, а как целостную систему.

4. Производственные кейсы. Кейс-технология предполагает моделирование конкретной профессиональной ситуации, для решения которой студент должен проанализировать исходные данные, определить проблему, установить возможные причины ее возникновения и предложить алгоритм действий [5].

Для подготовки железнодорожных специалистов важно разрабатывать кейсы реальных производственных ситуаций: обнаружение неисправности оборудования, нарушение установленного технологического процесса, необходимость выбора последовательности диагностических операций, организация ремонтных работ, возникновение нестандартной ситуации на объекте инфраструктуры.

Важным преимуществом кейс-технологии является возможность моделировать ситуации, которые невозможно регулярно воспроизводить в реальной производственной среде. Например, студентам можно предложить ситуацию отказа определенного элемента системы и потребовать определить последовательность действий персонала. При этом оценивается не только правильность конечного решения, но и соблюдение требований безопасности, обоснованность выбранного алгоритма и способность аргументировать принятое решение.

5. Сценарное обучение. Сущность заключается в том, что, образовательная ситуация развивается в зависимости от действий самого обучающегося. Студент получает исходную информацию и должен принимать решения поэтапно. В зависимости от выбранного варианта ему предоставляются новые данные, изменяются условия задачи или возникают дополнительные проблемы.

Для ПОО железнодорожной отрасли данный формат может применяться при формировании навыков действий в нештатных ситуациях. Например, обучающийся получает информацию о неисправности оборудования, после чего самостоятельно определить дальнейший порядок действий. Если решение является ошибочным, сценарий может демонстрирует возможные последствия и предоставляет возможность повторного прохождения ситуации. Такая форма способствует формированию ответственности за принимаемые профессиональные решения.

6. Практико-ориентированные лабораторные и лабораторно-практические занятия. Их содержание целесообразно перестраивать таким образом, чтобы студент выполнял не формальную учебную операцию, а решал задачу, максимально приближенную к будущей профессиональной деятельности.

Например, вместо простого изучения характеристик электрической цепи студент может получить задание определить причину ее неисправности. При изучении технических систем эффективно организовывать занятия по диагностике, техническому обслуживанию и поиску неисправностей. При изучении информационных технологий – моделировать работу с программным обеспечением, которое используется или аналогично используемому на предприятиях отрасли.

Таким образом, лабораторная работа становится промежуточным звеном между теоретическим знанием и профессиональной деятельностью. Студент должен не только получить определенный результат, но и объяснить последовательность своих действий, оценить полученные данные и сделать вывод о возможности практического применения результата.

7. Тренажерная подготовка. Для железнодорожного транспорта ее значение обусловлено тем, что часть профессиональных ситуаций невозможно безопасно отрабатывать непосредственно на действующей инфраструктуре. Тренажеры позволяют моделировать реальные производственные процессы и многократно повторять необходимые действия.

Современный тренажер может фиксировать последовательность действий обучающегося, время выполнения задания, допущенные ошибки и соответствие

установленному алгоритму. Тренажерную подготовку возможно осуществлять на практических занятиях в рамках изучения междисциплинарных курсов профессиональных модулей, в период прохождения учебной практики программ дополнительной профессиональной подготовки. Использование тренажеров также возможно в период проведения промежуточной аттестации.

8. Перспективным направлением является применение в учебном процессе иммерсивных технологий с **виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальностью.** Использование VR-технологий позволяет создать виртуальную копию производственного объекта и отрабатывать профессиональные навыки в безопасных условиях. AR-технологии могут использоваться для отображения дополнительной информации непосредственно при работе с реальным объектом: схем, инструкций, технических характеристик и последовательности выполнения операций.

В ОАО «РЖД» иммерсивные технологии применяются для корпоративного обучения с 2019 года. Одним из первых внедренных тренажеров-симуляторов, созданных на основе VR-технологии, был тренажер для профессии «дежурный по переезду». VR-модуль разбит на эпизоды, представленные в соответствии с требованиями нормативных документов по технологии производства работ и охране труда. Например, работник может оказаться в ситуации, когда на переезде оказался травмированный человек. В этих условиях ему необходимо предпринять ряд обязательных действий: включить заградительную сигнализацию, сообщить о происшествии по радиосвязи машинистам поездов и по телефону дежурному по станции, вызвать скорую помощь, оказать пострадавшему первую помощь [2].

В ПОО железнодорожной отрасли тренажеры-симуляторы применяются при подготовке специалистов следующих специальностей: монтёр пути, сигналист, бригадир пути, дежурный по переезду, электромеханик и электромонтёр, машинист локомотива, оператор сортировочной горки.

Особенно важно, что цифровая модель позволяет безопасно воспроизводить ситуации, связанные с потенциальным риском. В реальных условиях нельзя специально создавать неисправности или опасные ситуации исключительно для обучения. В виртуальной среде такая возможность существует, что существенно расширяет диапазон профессиональных ситуаций, доступных для отработки.

9. Командно-ролевая организация практической деятельности. Реальная работа на железнодорожном транспорте часто связана с непосредственным взаимодействием специалистов различных профилей, бригадной формой организации профессионального деятельности. Обучение должно обеспечивать формирование не только индивидуальных профессиональных навыков, но и способность работать в составе команды [4].

В рамках такого занятия студентам могут распределяться различные профессиональные роли. Один обучающийся выступает в роли специалиста, непосредственно выполняющего техническую операцию, другой – контролирующего соблюдение требований безопасности, третий – анализирующего результаты диагностики, четвертый – отвечающего за документирование выполненной работы. После завершения задания проводится коллективный разбор действий.

Данная форма позволяет развивать так называемые **мягкие навыки (soft skills):** коммуникацию, ответственность, способность работать в команде, распределять обязанности и аргументированно принимать решения. Для железнодорожной отрасли эти качества имеют не меньшее значение, чем непосредственно технические умения.

10. Практико-ориентированная исследовательская деятельность. Ее особенность заключается в том, что студент не просто выполняет известный алгоритм, а исследует производственную проблему. Например, он может проанализировать причины повторяющихся отказов оборудования, сравнить различные способы технического обслуживания или оценить эффективность применения цифрового средства диагностики.

Результатом такой работы может быть не только отчет, но и конкретное предложение по совершенствованию производственного процесса. Это способствует формированию

профессиональной инициативности и готовности выпускника участвовать в совершенствовании деятельности предприятия.

Практическая реализация вышеописанных практико-ориентированных форм организации процесса профессионального обучения (дуальное обучение, проектную деятельность, производственные кейсы, сценарное обучение, практико-ориентированные лабораторные занятия, тренажерную подготовку, VR/AR-моделирование и т.д.) зависит от цели и типа учебного занятия, специфики приобретаемых обучающимися знаний, умений и навыков, профессиональной квалификации преподавателей и мастеров производственного обучения, материально-технической базы ПОО. Данные формы обучения объединяет принцип **переноса центра образовательного процесса с воспроизведения информации на выполнение профессиональной деятельности.** При этом практика является не дополнением к теории, а механизмом ее освоения и проверки.

Заключение. Для железнодорожной отрасли особенно важно, чтобы практико-ориентированная подготовка сочетала реалистичность производственных задач с безопасностью образовательной среды. Именно поэтому оптимальным является сочетание реальной практики на предприятиях, учебно-производственных полигонов и цифрового моделирования. В результате студент получает возможность сначала освоить алгоритм действия в безопасной учебной среде, затем отработать его на тренажере и только после этого применить полученные навыки под руководством наставника на реальном производстве.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Бейбалаева Д.К., Алиомаров Л.М., Байсунгуров И.Б. Современные подходы к организации учебного процесса в системе СПО // Журнал современных исследований образования и менеджмента. 2025. Т. 87. № 60. С.288–300.[Электронный ресурс]. URL:https://jomeam.ru/ru/nauka/article/108975/view?ysclid=mt2wppvlpd71283420 (дата обращения 20.08.2026)

2 Класс другой реальности // Вестник цифровой трансформации РЖД. Выпуск №2 от 29.05.2021 [Электронный ресурс]. URL: https://gudok.ru/vestnik-ct/?ID=1566357&ysclid=mt2v3ukf6262236157 (дата обращения 20.08.2026)

3 Маскина О. Г. Организационно-педагогические условия формирования готовности педагога профессионального обучения к отраслевой практико-ориентированной деятельности // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2024. Т. 9. Вып. 2. с. 91-95 [Электронный ресурс] URL: https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionno-pedagogicheskie-usloviya-formirovaniya-gotovnosti-pedagoga-professionalnogo-obucheniya-k-otraslevoy-praktiko/viewer (дата обращения 20.08.2026)

4 Маскина О. Г. Формирование готовности педагога профессионального обучения к отраслевой практико-ориентированной деятельности: теоретико-методологическая основа // Современные проблемы науки и образования. 2024. № 2. [Электронный ресурс]. URL: https://science-education.ru/article/view?id=33359&ysclid=mt2wm03wmi225233769 (дата обращения 20.08.2026)

5 Мерзон Е. Е. Проектирование гибких практико-ориентированных программ СПО в условиях взаимодействия «колледж – предприятие – университет» // Вестник педагогических наук. 2025. № 1. С. 170–176. [Электронный ресурс]. URL: https://vpn-journal.ru/wp-content/uploads/2025/01/vpn-2025-1.pdf (дата обращения 20.08.2026)

6 Официальный сайт Минпросвещения России. Федеральный проект «Профессионалитет». .https://edu.gov.ru/activity/main_activities/additional_vocational_education/?ysclid=mt2wideqg182944922

УДК 377.1

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЕ «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» СТУДЕНТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ

М. А. Фарваева

Уфимский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Обучение по кейс-технологии стимулируют учебно-профессиональные ситуации: учебный контент раскрывается через проблемные ситуации, а учащиеся активно формируют знания – собирают необходимые сведения, проводят проверку данных на наличие ошибок и противоречий, формулируют возможные решения.

Использования метода легко внедряется: в основе – описания реальных ситуаций («case» в переводе с английского – «случай»). Студенты анализируют ситуацию, в котором описана характерная проблема; чтобы её решить, нужно использовать проверенные и отработанные сведения. За счёт интерактивности метод нравится студентам: он даёт возможность проявить активность, самостоятельно разобраться в теории и отработать практические знания. Не менее важно и то, что анализ ситуаций довольно сильно воздействует на профессионализацию студентов, способствует их взрослению, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

Основываясь на этих подходах, преподаватели и методисты разрабатывают инновационные педагогические технологии – совокупности методик, способов и методов передачи знаний и оценивания, которые внедряются в образовательные учреждения.

Суть работы с кейсом сводится к одному из двух направлений: либо критически осмыслить уже описанные шаги и спрогнозировать их эффект, либо самостоятельно сконструировать способ решения проблемы. В любом случае формирование модели действий становится продуктивным механизмом развития профессиональных навыков обучающихся.

Чёткое определение наиболее значимых категорий метода помогает использовать его гораздо эффективнее и создаёт базу для его технологического применения в обучении.

Значимой особенностью кейс-метода является его эффективная сочетаемость с различными методами обучения, например, такими как: создание учебной модели, комплексный анализ, мысленный эксперимент, методы описания, проблемный метод, игровой метод, мозговой штурм, метод классификации и дискуссия. Разные методы организации образовательного процесса могут быть успешно внедрены в кейс-метод.

Несмотря на разнообразие форм кейс-материалов, имеет единый формат.

Стандартный кейс содержит следующие компоненты:

- описание проблемной ситуации (реальный случай, история, задача);
- контекст: когда и где это происходило, кто участвовал, какие были условия;);
- авторский комментарий к ситуации;
- блок вопросов и заданий для обучающихся;
- приложения.

Результативность использования кейс‑технологии на занятиях напрямую определяется качеством организации работы с материалом.

Этапы организации занятия:

1. Этап погружения в включения в совместную работу.

Основная задача данного этапа:

- На этом шаге важно «зажечь» студентов: создать мотивацию работать вместе и поощрить их предлагать свои идеи в обсуждении.

- Можно поступить так: дать текст ситуации заранее, чтобы студенты успели с ним поработать дома – прочитать, подумать, набросать ответы на вопросы.

- Когда занятие начинается, сразу видно, кто разобрался в материале, а кто – нет, и насколько студентам вообще интересно обсуждать эту ситуацию.

- Затем вместе выделяем главную проблему из контекста и показываем, как она связана с тем разделом курса, который сейчас изучаем.

Выделяется основная проблема, лежащая в основе контекста ситуации, и она соотносится с соответствующим разделом курса.

2. Этап выстраивания совместной работы.

Здесь главное – настроить студентов на поиск решения проблемы. Работать можно и в группах, и индивидуально. Обычно ребят делят на небольшие временные группы и дают ограниченное время, чтобы вместе подготовить ответы. В группе каждый сначала использует свои идеи в качестве основы, потом все сравнивают варианты, дорабатывают их и приходят к общему решению – его и будут показывать остальным студентам.

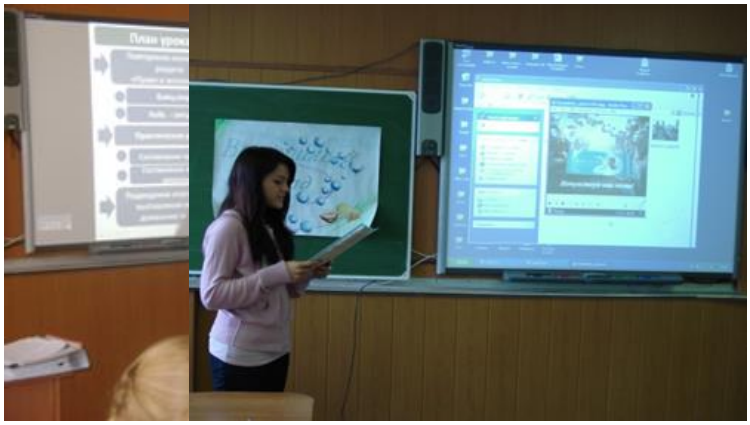

Рисунок 1 – Презентация кейса

В каждой команде выбирают или назначают докладчика – того, кто расскажет про решение. Если кейс выполнен грамотно, группы придут к разным выводам – и это нормально, даже полезно. Докладчик выступают, представляют решение и отвечают на вопросы. Важно, чтобы в выступлении был не просто ответ, а разбор ситуации с использованием тех методов, которые проходили на лекциях. Оцениваем и то, насколько решение обосновано, и как его подали, и насколько удачно использовали технику (презентацию, доску и т. п.).

Преподаватель в это время организует коллективное обсуждение: помогает не уходить в сторону, даёт слово всем, подтягивает важные мысли.

3. Этап разбора и осмысления совместной работы.

Главная задача – показать, чему студенты научились, работая с кейсом, какие умения проявили. Параллельно смотрим, насколько удачно было построено занятие, где возникли сложности в работе групп – и намечаем, что нужно улучшить в будущем. Преподаватель подводит итоги занятия: завершает обсуждение, анализирует ход групповой работы и её результаты, объясняет, как реально развивались события в кейсе, и озвучивает ключевые выводы.

Применение данных технологий

-Метод позволяет задействовать и соединить теорию, практический опыт и навыки коммуникации студентов: умение формулировать идеи, слушать другие мнения и обосновывать свою позицию. При этом развиваются аналитические способности, навыки оценки, командная работа и мотивация к обучению.

- Через этот подход студенты видят, что жизненные проблемы редко имеют однозначное решение, и учатся выстраивать свои действия, опираясь на полученные знания.

Формирование конкурентоспособного выпускника, готового к профессиональной деятельности и дальнейшему обучению, требует последовательной педагогической работы, дифференцированного подхода к студентам и интеграции инновационных технологий и оборудования в учебный процесс.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Агапова О. В. Уроки для взрослых: пособие для тех, кто работает в системе образования взрослых. СПб.: Тускарора, 2015. 68 с. 2. Банникова Т. Н.Использование кейс-технологии на занятиях по дисциплине «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» / Приложение к журналу «Среднее профессиональное образование». 2016. №9

УДК 37

БИНАРНЫЙ УРОК ПО ДИСЦИПЛИНАМ «ИСТОРИЯ» И «ЛИТЕРАТУРА» КАК СРЕДСТВО ИНТЕГРАЦИИ ЗНАНИЙ О ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ

Н. А. Фомина

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Урок был, есть и будет основной главной формой обучения и воспитания обучающихся. Типы проведения уроков разнообразны. Однако современные образовательные стандарты акцентируют важность формирования у обучающихся целостной картины мира. Одним из эффективных инструментов достижения этой цели является бинарный урок – это совместная работа двух педагогов по разным дисциплинам, в данном случае преподавателя истории и преподавателя литературы и русского языка, для изучения единой темы [5].

Бинарный урок нацелен на комплексное развитие речевых и мыслительных навыков, а также формирование умений самостоятельного поиска информации [2]. Занятие поддерживает постоянный интерес к гуманитарным предметам и способствует расширению кругозора. Данная форма работы рассматривается как значимый этап в становлении целостной личности, готовой к многогранному восприятию действительности.

Обращение к военной тематике в сочетании с разнообразием методических инструментов направлено на главное – сохранение и передачу памяти о войне. Достоверность фактов здесь дополняется яркими визуальными и художественными образами, а включение литературного материала придаёт изучению темы особую эмоциональную глубину. Задача данной работы – представить методику организации бинарного урока, посвящённого событиям Великой Отечественной войны.

В статье ставятся три основные задачи. Первая – аргументировать целесообразность интеграции истории и литературы в рамках военной тематики, подтвердив эффективность их совместного применения. Вторая – детально описать этапность, логическую последовательность и содержательное наполнение бинарного урока. Третья – представить коллегам отработанные методические инструменты, направленные на повышение вовлечённости обучающихся, развитие их познавательной активности и интереса к изучаемому материалу.

Теоретические основы бинарного урока

Бинарный урок – форма обучения, при которой два учителя совместно разрабатывают и проводят занятие по общей теме, объединяя содержание своих предметов [1]. Его особенности:

- единство истории и литературы;
- взаимодополнение предметных знаний;

– интерактивные форматы (дискуссии, проекты, источниковедческий анализ);
– развитие эмпатии и критического мышления [2].

Интеграция исторического и литературного материала при изучении Великой Отечественной войны выполняет три взаимосвязанные функции. Во-первых, она вводит учащихся в контекст эпохи через первичные свидетельства – фронтовые письма, дневниковые записи и мемуарные источники, позволяя увидеть события глазами современников. Во-вторых, она актуализирует нравственную составляющую войны через художественные образы, в которых героика и трагизм предстают в единстве. В-третьих, она служит основой для воспитания исторической памяти и укрепления гражданского самосознания подрастающего поколения.

Как сделать бинарный урок по-настоящему работающим? Главное – не оставить ни одного равнодушного, не дать никому «отсидеться». А для этого мы выстраиваем занятие как живой процесс, где каждый этап – опрос, объяснение, закрепление, разбор, творчество – работает на общую цель. И тогда даже слабый ученик находит свой способ проявиться, а сильный – углубить понимание.

Такие дисциплины как «История» и «Литература» больше, чем другие, связаны между собой. Они формируют мировоззрение обучающегося. История – наука о свершившихся фактах, которая даёт нам возможность извлекать из неё уроки, а литература способствует тому, чтобы обучающийся осознал, прочувствовал эти уроки [1].

Методика проведения бинарного урока на тему Великой Отечественной войны

Курс: 1.

Предметы: история, литература.

Тема: «Цена Победы в Великой Отечественной войне. История моей семьи».

Продолжительность: 90 минут.

Цели и задачи занятия

Образовательные:

– закрепить и обобщить знания о ВОВ;
– осознать историческое значение и причины Победы, вклад СССР;
– понять роль литературы военных лет.

Развивающий компонент включает формирование следующих умений: аналитические операции (сравнение, оценивание, работа с фактическими данными) – в индивидуальном и коллективном режимах; эмоционально-ценностное отношение к военной истории; навыки устной речи (монолог, диалог) и текстового анализа.

Воспитательные: интерес к учёбе, активная позиция, гордость за Победу, патриотизм (страна, история, семья), ответственность и умение выбирать.

Бинарный урок состоит из шести последовательных этапов.

Первый – организационный (продолжительность – 3 минуты) – предусматривает следующие процедуры: приветствие преподавателей и студентов, оценку санитарно-гигиенического состояния аудитории, регистрацию отсутствующих, доведение до сведения учащихся критериев оценивания их деятельности, а также краткое введение в содержание и структуру рабочей тетради, которая будет использоваться на занятии.

Актуализация знаний (5 мин) – входное тестирование с взаимопроверкой по эталону.

Самая большая и самая живая часть урока – почти 50 минут мы посвящаем решению проблемных задач. Идём по нарастающей: сначала просто обсуждаем неожиданную версию («Есть мнение…»), затем переходим к сложному мысленному эксперименту – что было бы, если бы победила Германия? Здесь ребята сами формулируют тему и цели. А завершаем «Осколками войны»: погружаемся в поэзию и драматургию, вовлекая всех в спор и размышления [4].

Этап изучения нового материала «Цена Победы» (25 минут) предусматривает работу в малых группах с распределением функциональных ролей: полководцы и солдаты, писатели и поэты, труженики тыла, партизаны и узники концлагерей. По итогам групповой работы

организуются выступления с защитой результатов. Заключительным аккордом выступает стратегия «40 секунд красноречия» – экспресс-выступления на основе предложенных цитат.

Подведение итогов (5 мин) – обсуждение достижения целей, выставление оценок, инструктаж по домашнему заданию.

В последние 5 минут мы подводим итоги. Сначала отвечаем на вопросы анкеты – каждый думает о том, что у него получилось, а что вызвало трудности. Потом капитаны команд делятся впечатлениями от урока. А затем – самый сильный момент: мы смотрим короткое видео о героях нашего времени и выходим к доске с портретами своих близких, воевавших на войне. Это наша общая память, связь, которую не разорвать.

Заключение. Бинарный урок - не просто соединение двух предметов. Он дарит уникальную возможность: через литературу прикоснуться к живым судьбам, а через историю – увидеть объективную картину войны. И когда мы объединяем эти подходы, студенты не просто запоминают даты и имена – они начинают чувствовать, переживать, гордиться. Урок, построенный на материале Великой Отечественной войны, позволяет синтезировать объективные исторические факты и их субъективно-образное осмысление, представленное в литературе. Применение данной интегративной модели в образовательном процессе служит действенным инструментом патриотического воспитания, формирования уважительного отношения к историческому прошлому [2]. В нашем техникуме такие уроки уже стали традицией – они объединяют прошлое и настоящее, помогают нам осознать себя частью великой страны и не оставаться равнодушными к её судьбе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Дербина Е.С., Заговельева О.И. Бинарность как способ интеграции в контексте уроков эстетического цикла / Е.С. Дербина, О.И. Заговельева // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2023. – № 5. – С. 1–8. – URL: https://cyberleninka.ru (дата обращения: 25.08.2026).

2 Желтиков С.Б., Кучерявая Г.Н., Мокина С.Л. Организация бинарного занятия (из опыта участия во всероссийском конкурсе «Лучший цифровой педагог СПО») [Электронный ресурс] / С.Б. Желтиков, Г.Н. Кучерявая, С.Л. Мокина. – Ярославль: ГПОУ ЯО «Ярославский автомеханический колледж», 2025. – Режим доступа: http://iro.yar.ru (дата обращения: 25.08.2026).

3 Коменский Я.А. Великая дидактика / Я.А. Коменский // Педагогическое наследие. – М.: Педагогика, 1989. – С. 11–98.

4 Королёва Н.Н., Фомина Н.А. Методическая разработка бинарного открытого урока «Цена Победы в Великой Отечественной войне. История моей семьи» [Электронный ресурс] / Н.Н. Королёва, Н.А. Фомина. – Алатырь: АТЖТ – филиал ПривГУПС, 2019. – Режим доступа: https://www.informio.ru (дата обращения: 25.08.2026).

5 Попова С.В. Методика подготовки и проведения бинарного урока [Электронный ресурс] / С.В. Попова. – Варгаши, 2020. – Режим доступа: https://shkola3vargashi-r45.gosweb.gosuslugi.ru (дата обращения: 25.08.2026).

УДК 82.2:377

ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННАЯ АДАПТАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА КАК ОДИН ИЗ ИНСТРУМЕНТОВ СОЗДАНИЯ МОТИВАЦИОННОЙ СРЕДЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА «ЛИТЕРАТУРА» В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТЕХНИКУМЕ

Л. А. Халикова

Уфимский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Преподавание гуманитарных дисциплин в технических колледжах сопряжено с рядом проблем, имеющих как объективные предпосылки, так и связанные с особенностями самого учебного процесса и контингента студентов. Основными проблемами преподавания литературы в образовательных учреждениях СПО являются низкая мотивация студентов и оторванность преподаваемого предмета от их будущей профессиональной деятельности. Гуманитарные дисциплины часто кажутся студентам абстрактными и не имеющими практического применения в их будущей профессии. Не секрет, что многие студенты считают предметы гуманитарного цикла «лишней нагрузкой», не видят прямой связи с технической специальностью. Это часто становится причиной формального отношения к изучаемому предмету и низкой успеваемости студентов.

Таким образом, перед педагогом встает задача убедить учащихся в необходимости гуманитарных знаний, заинтересовать преподаваемым предметом и найти точки соприкосновения с будущей профессией студентов – то есть создать мотивирующую образовательную среду.

Одним из самых доступных и эффективных инструментов создания такой среды является профессионально ориентированная адаптация учебного материала, а именно - подбор дополнительных стимульных материалов, учитывающий выраженные профессиональные интересы студентов.

Ниже приведены примеры профессионально ориентированной адаптации учебного материала по предмету «Литература» при изучении некоторых тем в железнодорожном техникуме.

Тема «Введение. Литература и ее место в жизни человека. Соответствие содержанию учебного материала: «Русская литература и российская культура в 19 веке».

Профессионально – ориентированный материал для включения. Для русской литературы XIX века очень показательна тема железной дороги: отношение к ней менялось, и авторы использовали этот образ очень по-разному – от восторженного до трагического. Вот несколько линий, по которым развивалась эта тема:

- *Символ прогресса и надежд.* В самом начале, сразу после открытия первых линий (например, Царскосельской в 1837 году или Николаевской в 1851-м), многие писатели встретили новинку с энтузиазмом. Критик Белинский в статье «Петербургская литература» писал, что железная дорога – это «широкий путь для цивилизации, просвещения и образованности». Восторженный отклик был и у славянофилов: например, поэт Степан Шевырёв в оде «Железная дорога» (1842) обращался к «воле рока» и воспевал «торжество света знаний», призывая горы и бездны уступить пути. В этом ключе железная дорога виделась инструментом, который соединит столицу и провинцию, Россию с Европой и поможет преодолеть косность.
- *Цена прогресса: народная трагедия.* Позже, особенно во второй половине века, в литературе всё чаще звучал другой мотив – цена, которую приходится платить за технический прогресс. Ярчайший пример – стихотворение Н. А. Некрасова «Железная дорога» (1864), посвящённое строительству Николаевской дороги. Поэт показал не только

сам факт появления магистрали, но и страшную цену, заплаченную простыми людьми: изнурительный труд, болезни, голод, гибель рабочих.

- *Страх и мистика.* Одновременно с интересом и осуждением рождался страх перед новым явлением. Поезд часто воспринимался как нечто зловещее: «огненный змий», чудовище, которое может поглотить человека. В драме А. Н. Островского «Гроза» странница Феклуша с суеверным ужасом говорит о «суете», которую несёт железная дорога. В романе Ф. М. Достоевского «Братья Карамазовы» подросток Коля на спор ложится между рельсами, пока над ним несётся поезд – это тоже отражение массового страха и желания доказать свою удаль.
- *Железная дорога как метафора судьбы и рока.* Со временем образ усложнялся. У Л. Н. Толстого в «Анне Карениной» поезд становится символом неотвратимости судьбы: гибель героини под колёсами – один из самых сильных и трагических эпизодов романа.
- *«Одомашнивание» образа.* К концу века железная дорога всё чаще включается в бытовой, житейский контекст. У А. П. Чехова поездки в поезде часто не меняют героев кардинально: они остаются теми же заурядными обывателями, и дорога становится просто частью повседневности. Яркий пример – «Жалобная книга», где описание поездки превращается в комическую зарисовку.

Образ железной дороги в литературе XIX века прошёл путь от восторженного символа прогресса к многозначной метафоре, отражающей сложные социальные противоречия, человеческие трагедии и столкновение человека с новым временем.

Тема «Тематика и основные мотивы лирики С. А. Есенина». Соответствие содержанию учебного материала: «С. А. Есенин (1895 -1925). Развитие понятия о поэтических средствах выразительности».

Профессионально – ориентированный материал для включения:

Для Сергея Есенина железная дорога стала мощным символом – в ней он увидел не просто технический прогресс, а глубокий конфликт эпох: столкновение уходящего, патриархального уклада деревни с неумолимым, мощным «железным» веком. Я подобрала главные примеры из его творчества, чтобы показать, как поэт работал с этим образом.

Самый известный пример – поэма «Сорокоуст» (1920 год). В её основе лежит реальный эпизод: Есенин писал в письме к Е. И. Лившиц, что во время поездки увидел, как за паровозом что есть силы скачет жеребёнок, будто пытаясь его обогнать. Поэт увидел в этом «наглядный дорогой вымирающий образ деревни». Вот этот фрагмент, где разворачивается противостояние:

Видели ли вы,
Как бежит по степям,
В туманах озёрных кроясь
Железной ноздрей храпя,
На лапах чугунных поезд?
А за ним
По большой траве,
Как на празднике отчаянных гонок,
Тонкие ноги закидывая к голове,
Скачет красногривый жеребёнок?
Милый, милый, смешной дуралей,
Но куда он, куда он гонится?
Неужель он не знает, что живых коней
Победила стальная конница?..

В этом образе – целая философия. Поезд, «железной ноздрей храпя», обретает черты зловещего, неотвратимого чудовища («на лапах чугунных»). А жеребёнок, «милый, смешной дуралей», символизирует живую, природную, уходящую силу. Есенин не отрицает прогресс, но в поэме звучит и печаль: живая сила не может тягаться с силой железной. Поэт размышляет о смене эпох, о том, как технический прогресс теснит традиционный, сельский уклад жизни. Ещё одно «железнодорожное» произведение – поэма «Страна негодяев» (1923).

Здесь действие буквально разворачивается в движении поезда. В ремарках поэт прямо подчёркивает тему: «салон-вагон», «железнодорожная будка Уральской линии», «тревожные свистки паровоза». Через этот образ Есенин метафорически показывает столкновение разных социальных миров в постреволюционной России. Так что для Есенина железная дорога – это не просто транспорт. Это мощный символ, через который он выражал своё отношение к переломному моменту в истории страны: к боли от утраты привычного уклада, к тревоге за будущее природы и человека в эпоху индустриализации.

Тема «Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова». Соответствие содержанию учебного материала: «Рассказы и повести: «В прекрасном и яростном мире». Андрей Платонов (Андрей Платонович Клименов) (1899 – 1951)».

Профессионально-ориентированный материал для включения:

Андрей Платонов (Андрей Платонович Клименов) родился 20 августа (1 сентября) 1899 года в Воронеже, в семье слесаря паровозоремонтного завода, талантливого изобретателя – самоучки. В годы Гражданской войны служил в Красной армии: был помощником машиниста на паровозе (помощником своего отца), участвовал в боях в отрядах частей особого назначения (ЧОН). «Основной» специальностью писателя, который окончил Воронежский политехникум, была электротехника. В течение нескольких лет А. Платонов работал как инженер – электротехник и мелиоратор, сочетая практическую деятельность с занятиями литературой. «Истинный философ – механик» - вот твердое убеждение молодого писателя.

«Механик» Платонов в начале 1920-х годов серьезно изучает философские труды Н.Федорова, П.Флоренского, Н.Бердяева, исследования по новейшей физике и математике, литературе и древней истории.

…Одним из сквозных героев платоновской прозы всегда будет мастеровой, техник, изобретатель – человек, наделенный даром чуткого, «душевного» понимания машины (Захар Павлович – в романе «Чевенгур «, Фома Петухов – в повести «Сокровенный человек». Машинист Мальцев – в рассказе «В прекрасном и яростном мире»).

Анализ рассказа:

1. Первоначально рассказ был назван «Машинист Мальцев». Как вы думаете, почему автор изменил название?

2. В рассказе представлен реальный опыт Платонова, который в 1915-1917 гг. работал помощником машиниста в окрестностях Воронежа, да и отец его, как известно, был механиком и помощником машиниста. Докажите текстом, что автор хорошо знал то, о чем он пишет?

- В рассказе много профессиональной лексики, связанной с работой паровоза. Эти слова не мешают понимать рассказ, наоборот, делают его выразительнее.

3. «Александр Васильевич принял мое назначение в его бригаду спокойно и равнодушно; ему было, видимо, все равно, кто у него будет состоять в помощниках «. Как вы думаете, почему Мальцев был равнодушен к тому, кто у него будет помощником? Почему он перепроверял работу помощника?

- «Он чувствовал свое превосходство перед нами, потому что понимал машину точнее, чем мы, и он не верил, что я или кто другой может научиться тайне его таланта…»

4. Как сам Мальцев объяснил, что вел курьерский поезд в хвост товарному»?

- «Я привык видеть свет, и я думал, что вижу его, а я видел его тогда только в своем уме, в воображении. На самом деле я был слепой, но я этого не знал. Я и в петарды не поверил, хотя и услышал их: я подумал, что ослышался. А когда ты дал гудки остановки и закричал мне, я видел впереди зеленый сигнал, я сразу не догадался».

5. Как вы считаете, можно ли считать, что гордыня Мальцева (как известно, смертный грех) стала причиной его испытаний? Что хочет сказать Платонов читателю, ослепляя своего героя?

6. Почему рассказчик, не будучи другом Мальцева, решил помочь ему после освобождения из тюрьмы?

- «Я не был другом Мальцева, и он ко мне всегда относился без внимания и заботы. Но я хотел защитить его от горя судьбы, я был ожесточен против роковых сил, случайно и

равнодушно уничтожающих человека; я почувствовал тайный, неуловимый расчет этих сил - в том, что они губили именно Мальцева, а, скажем, не меня».

7. Первоначально рассказ был назван «Машинист Мальцев». Как вы думаете, почему автор изменил название?

8. В рассказе представлен реальный опыт Платонова, который в 1915-1917 гг. работал помощником машиниста в окрестностях Воронежа, да и отец его, как известно, был механиком и помощником машиниста. Докажите текстом, что автор хорошо знал то, о чем он пишет?

9. Многие исследователи творчества Платонова утверждают, что тема рассказа – одиночество мастера. Согласны ли вы с этой точкой зрения? Ответ аргументируйте.

10. Сформулируйте идею произведения? Для этого прежде подумайте над вопросом о том, почему автор ослепляет своего героя?

- Платонов убеждает читателя в том, что талант часто приводит к гордыне, которая ослепляет человека, делает его невосприимчивым к тому, что происходит вокруг. Чтобы увидеть мир, людей, красоту, следует открыть свое сердце (вспомним: «зорко одно лишь сердце».

11. Какие проблемы поднимаются в рассказе? Насколько эти проблемы актуальны сегодня?

- В рассказе поднимаются актуальные во все времена проблемы- проблема гордыни, сочувствия и внимания к людям, одиночества, справедливости наказания, проблема вины и ответственности, профессионализма.

В рассказе А. П. Платонова «В прекрасном и яростном мире» встречаются следующие профессионализмы, связанные с устройством паровоза:

1. Пресс-маслёнки – специальные устройства, которые используются для подвода смазки на сопряжённые в процессе работы поверхности в машинах и механизмах.
2. Дышловые узлы – устройство, которое преобразует возвратно-поступательное движение во вращательное (с помощью этого механизма крутятся колёса паровоза).
3. Букса – связующее звено между колёсной парой и рамой вагона или локомотива; внутри буксы находится подшипник скольжения и смазочный материал.
4. Крейцкопф – ползун, деталь кривошипно-ползунного механизма, совершающая возвратно-поступательные движения по неподвижным направляющим.
5. Стоккерная машина (механический углеподатчик) – механизм автоматической подачи угля из бункера тендера в топку котла паровоза и равномерного распределения его в топке.
6. Турбодинамо (устар.) – турбина, соединённая на одном валу с генератором постоянного тока.
7. Реверс – механизм, предназначенный для изменения направления движения машины или отдельных её элементов.
8. Инжектор – аппарат, применяемый для подачи воды в паровые котлы.
9. Бандаж – внешняя надеваемая на колесо часть.
10. Тендер – специальный железнодорожный вагон, предназначенный для перевозки запаса топлива для локомотива или воды.

В данных примерах подобран релевантный будущей профессии учебный материал, который может послужить отправной точкой для организации различных форм работы со студентами: дискуссии, дебатов, проектной деятельности, мозгового штурма, творческих заданий (инсценировки, создание киносценариев) и т.д.

Таким образом, посредством профессионально ориентированной адаптации учебного материала возможно создать мотивационную среду при изучении гуманитарных предметов и оказать положительное влияние на ф**ормирование профессиональной идентичности студентов - первокурсников.**

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 https://урок.рф/library/kompleksnij_analiz_rasskaza_applatonova_v_prekr_220056.html?ysclid=msh9xv7ln74775029 (дата обращения 06.08.2026г.)

2 Пособие для учителя «Поурочные разработки по литературе « 11 класс к УМКК под ред. Ю.В.Лебедева, В.П.Журавлева (М: Просвещение) – Москва 2023 г.

3 Учебник для общеобразовательных учебных заведений «Русская литература XX века « 11 класс, авторы Агеносов В.В., Безносов Э.Л., Бугров Б.С. и др., «Дрофа « 2000 г.

4 https://www.culture.ru/materials/194702/poezda-v-russkoi-literature-xix-veka?ysclid=mshah8k26e485837046 (дата обращения 06.08.2026 г.).

УДК 377.5:81

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В СИСТЕМЕ СПО

Н. Р. Шаяхметова

Уфимский техникум железнодорожного транспорта – филиал ПривГУПС

Введение. Среднее профессиональное образование на транспорте сегодня перестраивается на ходу. От выпускников техникумов и колледжей теперь ждут не просто чёткого выполнения команд – они становятся частью большой технологической системы. Безопасность поездов и грузов, ритмичность перевозок – всё это напрямую завязано на то, насколько сам специалист понимает свою роль и последствия своих действий. Поэтому главное для нас – вырастить не просто умельца, а человека, который видит смысл в своей работе и вписывает её в общую картину происходящего.

Плюс ко всему, отрасль сейчас всё чаще оценивают с точки зрения экологии, этики и социальной справедливости. Это неизбежно тянет за собой и изменения в учебной программе. Нам уже недостаточно давать только узкие профессиональные знания – нужно, чтобы у будущего работника складывалось цельное отношение к делу, где навыки идут рука об руку с личной ответственностью, дисциплиной и пониманием, для чего он выходит на смену. И здесь предмет «Иностранный язык « может дать гораздо больше, чем мы привыкли думать.

Чем иностранный язык может помочь в воспитании специалиста

Раньше в техникумах к языку подходили с одной только практической целью: чтобы студент мог перевести инструкцию, разобраться в техническом паспорте или хоть как-то объясниться с заказчиком. Но сегодня такого багажа явно маловато. Через иностранный язык мы открываем студентам доступ к тому, чем живёт мировое транспортное сообщество: какие там идут споры, какие технологии считаются перспективными, где проходят границы допустимого с точки зрения экологии и морали. Это уже не просто навык перевода – это способ включиться в глобальный профессиональный диалог.

На практике ценностный подход на уроках языка можно развернуть в трёх направлениях.

Прививаем экологическую и социальную ответственность. Все знают, что транспорт – один из главных источников нагрузки на природу. Если мы берём на занятия тексты и примеры про «зелёные « разработки, про снижение вредных выбросов, про то, как сделать транспорт доступным для инвалидов и пожилых, студенты начинают видеть последствия своей каждодневной работы. А когда эти вопросы обсуждаются на английском или немецком, это вдобавок показывает, что такие требования предъявляют во всём мире, и нам от них никуда не деться.

Помогаем гордиться профессией и своей причастностью к делу. Без ценностного подхода профессия остаётся просто набором действий. А на уроках языка мы обращаемся к истории отечественного транспорта, к реальным примерам ветеранов, к крупным стройкам и проектам. Когда студент читает или пересказывает на иностранном языке о том, как строились магистрали, как наши специалисты работают за рубежом, у него возникает чувство сопричастности к чему-то большему. А значит, и спрос с себя – уже другой.

Учим думать самостоятельно и критически. Умение не брать на веру любой источник, а сравнивать, сомневаться, искать аргументы – сегодня это основа профессиональной надёжности. На уроках языка мы организуем обсуждение спорных вещей: например, где проходит грань между прибылью и безопасностью, этично ли внедрять автоматизацию, если она сокращает рабочие места. Такие разговоры – пусть даже на ломаном английском – заставляют мозг работать, а это как раз то, что нужно человеку в зоне повышенной ответственности.

Что можно предложить из методики

Чтобы иностранный язык действительно работал на воспитание специалиста, а не просто числился в расписании, стоит пересмотреть и сам подход к занятиям. При этом нельзя забывать, что наши студенты – народ практический, им нужна конкретика.

Брать живой, настоящий материал. Вместо абстрактных текстов из учебников мы используем реальные памятки по безопасности, инструкции для локомотивных бригад, короткие ролики о том, как работают диспетчеры в разных странах, интервью с машинистами, отчёты о социальных программах транспортных компаний. Это не скучно и сразу даёт понять, что язык – это не про галочку, а про дело.

Спорить и играть. Формат обсуждения, когда нужно не просто прочитать, а доказать свою точку зрения, отлично формирует мировоззрение. Мы пробуем темы вроде «Может ли один работник повлиять на экологию всего маршрута?», «Стоит ли внедрять новую технику, если люди останутся без работы?», «Что значит быть ответственным диспетчером?». А ролевые игры, где разыгрываются спорные ситуации на английском, делают обучение максимально приближенным к реальности.

Связывать язык с другими предметами и с практикой. Гораздо полезнее, когда на языке мы не просто зубрим слова, а осмысливаем то, что студенты уже проходят на профессиональных модулях. Идеально, если получается делать общие проекты с мастерами производственного обучения, брать реальные кейсы с предприятий, привлекать наставников. Тогда язык перестаёт быть чем-то посторонним и становится частью освоения профессии.

Не забывать про межкультурную сторону. Важно показать ребятам, что в разных странах к одним и тем же рабочим задачам подходят по-разному. Стоит обсудить, что считается нормой в общении с коллегами и руководством в Германии, Японии или США. Это помогает нашим студентам не теряться и держать марку, когда они сталкиваются с иностранным оборудованием или партнёрами.

Заключение. С учётом всего изложенного: выходит, что иностранный язык в транспортном техникуме – это не просто очередной предмет, а уникальная площадка для воспитания думающего, ответственного работника. Если сместить акцент с формального обучения на ценности, смыслы и живое общение, мы получим специалиста, который не просто отбывает смену, а осознанно решает задачи, понимая их последствия для людей и страны. А это, пожалуй, и есть самый надёжный вклад в кадровую безопасность и устойчивое развитие отрасли. Ведь кто, как не наши выпускники, будут держать на себе всю логистику и перевозки?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Чижов С.В. Формирование принципов совершенствования системы профессионального образования: ценностный аспект. – КиберЛенинка

2 Manzhi, Z., & Changming, Z. (2025). Integrating Digital Intelligence into Transportation Economics Education: A Teaching Reform Based on ADDIE-PBL Framework for Sustainable Development. International Journal of Education and Learning, 43.

3 Engineering Education and Practice in the United States: Foundations of Our Techno-Economic Future. (2014). ASEE Annual Conference.
4 Nantoi, V., & Nantoi, D. (2024). Higher education's role in transforming urban transportation: a comprehensive approach. Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти, 107, 58-64.
5 Попов, А. Н., Егорова, Ю. Н., Малахова, О. Ю., & Ярцев, А. А. (2020). Потенциал образовательной среды транспортного вуза в формировании современной технической интеллигенции. КиберЛенинка.

УДК 372.882

РЕАЛИЗАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОЕКТНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ В РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ЛИТЕРАТУРЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТЕХНИКУМА

Е. П. Шепелева

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Статья является обобщением многолетнего опыта методической работы преподавателя по использованию элементов проектной технологии обучения на уроках литературы в железнодорожном техникуме. В ней обосновывается эффективность данного метода для развития интеллектуальных и творческих способностей и социальных навыков обучающихся, содержится практический материал и конкретные методические рекомендации по организации проектной деятельности студентов.

Современная российская система образования нацелена не столько на то, чтобы дать обучающимся сумму знаний, сколько на то, чтобы развить навыки и умения добывать знания, то есть научить их учиться. В связи с этим основным в учебном процессе становится системно-деятельностный подход, при котором главная задача преподавателя – создать информационную образовательную среду, для того чтобы обучающиеся смогли раскрыть и развить свои творческие и интеллектуальные способности и умения и при этом сформировать социальные навыки. Вследствие этого на первый план вышли активные и интерактивные методы обучения, в том числе метод проектов, который предполагает активную деятельность ученика-исследователя [7].

Проектный метод, предложенный в начале XX века американским философом Джоном Дьюи, предполагает обучение с помощью решения проблем, потому что ученик прочно усваивает то, что познаёт в процессе самостоятельной деятельности, требующей от него интеллектуальных и практических усилий, стимулом которых является его интерес, то есть учебная мотивация. Это утверждение созвучно древней китайской мудрости: «Расскажи мне – и я забуду; покажи мне – и я запомню; дай мне действовать самому – и я научусь» [7]. Именно в процессе работы над проектом эффективно накапливается и усваивается необходимая сумма знаний, потому что обучающийся сам понимает, каких знаний и умений ему не хватает, и для их восполнения осмысленно обращается к справочникам, энциклопедиям, словарям.

Преподавание литературы в железнодорожном техникуме имеет некоторые особенности по сравнению с общеобразовательной школой. Катастрофически малое количество учебных аудиторных часов (90 часов на всю русскую и зарубежную литературу второй половины XIX – начала XXI веков), как правило, низкая читательская культура и слабая мотивация студентов-первокурсников – всё это заставляет преподавателя искать такие формы работы, которые смогли бы вызвать интерес к предмету, стимулировать обучающихся и, что очень важно, позволить максимально позитивно оценить работу каждого. Проектная деятельность, на мой взгляд, даёт много возможностей в этом направлении.

Главный принцип метода проектов – движение от теории к практике. «В проектной деятельности школьники, при поддержке учителя, сами ставят конкретные задачи и подбирают средства для их решения, при этом «мерилом успешности проекта является его продукт «.[5] «Однако продукт проектной деятельности – это всего лишь средство, потому что главным результатом проектирования являются те позитивные изменения, которые происходят с учеником-проектировщиком: он, как правило, приобретает новые знания, у него формируются определённые умения и компетенции» [7].

Остановлюсь подробнее на двух видах проектов, которые наиболее часто реализуются мной в процессе изучения литературы. Это информационные и творческие проекты.

Информационные проекты целесообразно использовать при подготовке учебных тем, связанных с биографиями писателей и поэтов, а также с историей создания и прототипами или адресатами их произведений. Особенный интерес у студентов вызывает краеведческие или профессиональные моменты.

Примером может служить долгосрочный групповой проект – виртуальную экскурсию под условным названием «Литературные адреса Саратова». В начале учебного года студентам озвучивается эта тема и предлагается разделиться на небольшие группы по 2-3 человека, которые должны собрать материал и оформить его в виде презентации. В ходе работы над проектом обучающиеся должны изучить полную биографию писателя, найти краеведческий материал по теме, подготовить публичное выступление и фотоотчёт. Обязательным условием этих презентаций является использование личных фотографий студентов в тех местах, где жили или побывали герои их проектов, поэтому ребята должны посетить соответствующие музеи, улицы, памятники и т.д. Защита таких проектов происходит не на одном занятии, а постепенно, в соответствии с тематическим планом. В конце года обычно оформляются небольшие студенческие сборники, например: «Саратов – родина Н.Г.Чернышевского», «Саратовский период в жизни К.А. Федина», «М. Горький в Саратове», «В.В. Маяковский в Саратове», «Поэты Серебряного века в Саратове», «М.А.Булгаков в Саратове», «К.М.Симонов в Саратове».

Другой долгосрочный групповой проект тоже носит условное название – «Железная дорога в жизни и произведениях русских поэтов и писателей». В течение учебного года студенты собирают материалы по теме и оформляют их в виде докладов, с которыми выступают на уроках. Целесообразно объединять небольшие проекты обучающихся в более крупные работы, например, «Образ железной дороги в произведениях русских поэтов XIX-XX веков (Н.Кукольника, С.Шевырёва, П.Вяземского, А.Фета, Н.Некрасова, Я.Полонского, А.Блока, А.Кочеткова, А.Твардовского)» или «Железная дорога в жизни и творчестве русских писателей (Л.Толстого, Н.Гарина-Михайловского, А.Платонова)». Такие проекты достойно участвуют в студенческих конференциях.

Таким образом, подготовка информационных проектов в рамках учебной дисциплины «Литература» позволяет, во-первых, заинтересовать и охватить большое количество обучающихся и положительно оценить их работу, а во-вторых, развить у студентов такие навыки и умения, как поиск научной литературы, в том числе в Интернете, структурирование полученной информации, оформление письменных и устных высказываний и создание презентаций по теме.

Творческие проекты направлены на развитие образного мышления, фантазии, креативности. Исходя из своего опыта педагогической работы, я считаю, что такие проекты помогают мотивировать студентов на работу с текстом, а это самое важное для формирования не только коммуникативной, но и профессиональной компетенции. Одна из самых любимых и мною и студентами форм работы – это инсценировки программных произведений, конечно, чаще всего, небольших. Например, ежегодно в группах проводятся конкурсы инсценировок по рассказам А.П.Чехова и М.М.Зощенко. Ребята сами выбирают произведение, распределяют роли, пишут сценарий, учат слова, придумывают сценический образ своего героя, а в век цифровых технологий студенты всё чаще снимают видеоролики. В процессе этого происходит и знакомство с художественным текстом и его осмысление,

развивается память, речь, фантазия, умения работать с электронными носителями, коммуникативные навыки.

Эффективным приёмом стимулирования студентов прочитать текст является организация учебного занятия в форме судебного заседания, например, по пьесам А.Островского «Гроза», «Бесприданница», М. Горького «На дне», по романам «Преступление и наказание» Ф.М. Достоевского и «Прощание с Матёрой» В.Г. Распутина. Заранее распределяются роли подсудимого, судьи, прокурора, адвоката, присяжных заседателей, свидетелей. Чтобы подготовить своё выступление на «суде» каждый должен, во-первых, изучить «дело», то есть прочитать художественное произведение, а во-вторых, логически продумать и построить свою речь с опорой на факты. При этом, конечно, учитываются индивидуальные способности каждого участника, что способствует адекватной итоговой оценке, как правило, положительной.

Квест очень популярная форма игры в современной молодёжной среде, поэтому студенты, как правило, охотно принимают в нём участие. В рамках проектной деятельности обучающимся предлагается самим создавать литературные квесты по изучаемым произведениям. Предварительно учебная группа разбивается на команды по 4-5 человек, которые продумывают вопросы викторины по отдельным частям литературного текста (действиям пьес, главам романов), затем из этих вопросов формируются задания квеста, который позволяет преподавателю решить целый ряд образовательных задач: во-первых, стимулирует интерес и мотивацию студентов к чтению художественного текста; во-вторых, даёт возможность оценить знания и умения большого количества обучающихся; в-третьих, способствует развитию их мышления, логики, речи, памяти, наблюдательности. Методическая цель литературного квеста – организация работы студентов с целью реализации личностно ориентированного подхода в обучении. Он может проводиться как на начальном этапе изучения художественного произведения, так и на итоговом, обобщающем занятии [3].

Так, например, литературный квест по пьесе А.П. Чехова «Вишнёвый сад» проводится с целью проверки знания обучающимися текста и идейного содержания произведения. Поэтому создатели игры вынуждены, как минимум, внимательно прочитать художественное произведение, запомнить имена, фамилии героев, последовательность событий. В игре принимают участие четыре команды по пять человек. Перед каждой командой стоит задача собрать по четыре фрагмента из каждого действия пьесы и расположить их в хронологическом порядке. Для выполнения этой задачи команды поочерёдно проходят четыре станции, выполняя различные задания, связанные с героями и сюжетом произведения, и набирая баллы. Выигрывает команда, получившая все фрагменты и последовательно их сложившая, при этом учитывается и количество набранных баллов. Продолжительность мероприятия – шестьдесят минут. Оснащение: названия игровых станций, маршрутные листы для команд, реквизит (книги, вещи) и раздаточный материал (тексты) для заданий, ТВ.

Создание литературного лото очень эффективно в условиях, когда на изучение художественного произведения программа отводит минимум учебных часов. Например, на знакомство с поэмой Н.А.Некрасова «Кому на Руси жить хорошо» дано всего два аудиторных занятия (одна пара!). Как в этих условиях оценить качество знаний и умений студентов? Опережающее задание – составить карту путешествия крестьян-искателей – помогает мотивировать обучающихся обратиться к содержанию эпопеи, запомнить имена героев, географические названия, познакомиться с бытом и обычаями русского народа, с пословицами, поговорками, загадками, песнями, приобщиться к событиям родной истории. Огромным преимуществом такой формы обучения и контроля является его направленность на интеллектуальное развитие личности будущего специалиста, на формирование его критического и творческого мышления, умения работать в коллективе. При этом студенты приучаются выполнять разные социальные роли (лидера или исполнителя, организатора совместной деятельности, генератора идей, оформителя результатов совместной

деятельности и т. д.). Все это потребуется им в жизни, так как работа в малых группах сотрудничества – это одно из основных направлений социализации личности [6].

Проектная деятельность часто предполагает создание материального продукта, например, студенческой литературной газеты. Чаще всего это стенгазеты, посвящённые жизни и творчеству русских классиков, в том числе юбилейным датам. Они могут быть рукописными, печатными, электронными. В них содержатся как традиционные информационные рубрики (биография, обзор творчества, интересные факты), так и творческие, например, данные статистических опросов, рецензии ребят на киноэкранизации, студенческие стихи, иллюстрации.

В заключение следует сказать о том, что применение элементов проектной технологии обучения требует от преподавателя очень трудоёмкой работы: необходимо тщательно продумывать тематику как крупных групповых, так и индивидуальных проектов, разрабатывать траекторию деятельности каждого студента и критерии оценки их промежуточных и итоговых продуктов, обеспечивать информационную поддержку на всех этапах их работы. Но эти затраты вполне окупаются положительными результатами обучения: во-первых, стопроцентный охват студентов группы в работе над проектами в соответствии с их желаниями и возможностями; во-вторых, исключение отрицательных отметок, так как работа каждого студента оценивается с учётом индивидуального подхода; в-третьих, благоприятный психологический климат на уроках.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Абрамова С.В. Русский язык. Проектная работа старшеклассников. 9–11 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений. М., 2011.

2 Балина Т.И. Как можно применять метод проектов на уроках русского языка и литературы//Молодой учёный. – 2014. – №4 (63). – с.1189-1192 – URL: https://moluch.ru/archive/63/9872

3 Осяк С.А., Султанбекова С.С., Захарова Т.В., Яковлева Е.Н., Лобанова О.Б., Плеханова Е.М. Образовательный квест – современная интерактивная технология//Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-2.

4 Подругина И.А., Сафонова О.В. Проектная деятельность старшеклассников на уроках литературы: пособие для учителей общеобразовательных организаций. М., 2013.

5 Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителей. М, 2011.

6 Романцова Ю.В., http://festival.1september.ru/articles/513088/

7 Янушевский В.Н. Проектная деятельность на уроках литературы. 5–9 классы: методическое пособие/В.Н. Янушевский. – М.: ООО «Русское слово – учебник «, 2016. – 144 с. – (Инновационная школа). ISBN 978-5-00092-574-4

УДК 37.

СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ПРАВОВЫХ НОРМ И МЕТОДИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК В ОБЛАСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ОСНОВ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ

Д. Д. Шуминова

Уфимский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В нынешней геополитической обстановке вопросы обеспечения безопасности на всех уровнях – индивидуальном, общественном и государственном – приобретают первостепенное значение. Это диктует необходимость комплексного подхода к формированию у граждан навыков и знаний, необходимых для обеспечения личной безопасности и защиты Отечества, начиная с раннего возраста, в рамках образовательного

процесса. Следовательно, насущной задачей становится упорядочение и систематизация законодательных актов и методических материалов, касающихся преподавания дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» (ОБЗР). С 1 сентября 2024 года предмет «Основы безопасности и защиты Родины» (ОБЗР) становится обязательным для всех российских школ и среднего профессионального образования. Это требует от преподавателей и администрации глубокого понимания законодательства и методик преподавания.

- **Изменения в законодательстве:** Введение ОБЗР влечет за собой обновление ключевых образовательных стандартов (ФГОС) и федеральных образовательных программ (ФОП). Педагогам необходимо быстро адаптироваться к этим новым требованиям.
- **Стратегическое значение:** Содержание ОБЗР тесно связано с основными стратегическими документами страны, такими как Стратегия национальной безопасности и Доктрина информационной безопасности.
- **Практическая польза:** Предмет ОБЗР призван научить студентов оказывать первую помощь, действовать в чрезвычайных ситуациях, основам военной подготовки, основам информационной безопасности, а также противодействию экстремизму и терроризму. Эти навыки жизненно важны для личной и общественной безопасности.
- **Потребность в методической поддержке:** Переход от старого предмета ОБЖ к новому ОБЗР требует расширения содержания и новых подходов. Учителям необходимы четкие методические рекомендации по организации практических занятий, использованию цифровых технологий, адаптации для детей с особыми потребностями и оценке результатов.
- **Непрерывность обучения:** Модульная структура ОБЗР обеспечивает логическую связь между разными ступенями образования. Педагогам нужно тщательно планировать учебный процесс, учитывая ресурсы школы и региона.
- **Рост угроз:** В условиях сложной геополитической ситуации и увеличения числа чрезвычайных происшествий, крайне важно готовить молодежь к эффективному реагированию на риски.

Анализ педагогической практики в области основ безопасности жизнедеятельности показывает, что вовлеченность учащихся в учебный процесс значительно повышается при условии интеграции теоретического материала с практическими сценариями и реальными жизненными ситуациями. Особое место в моем арсенале занимают ролевые игры, моделирование и имитационные тренировки. Эти методы позволяют студентам на практике отработать навыки, необходимые в критических ситуациях, таких как оказание первой помощи, проведение учебных эвакуаций и действия при возникновении химических угроз.

Рисунок 1 – Студенты третьего курса обучения, специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управления на транспорте» при помощи кейс-метода изучают раздел десмургии который относится к модулю «Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи»

Рисунок 2 – В рамках практической подготовки студенты второго курса направления 13.02.07. «Энергоснабжения» совершенствуют навыки оперативного облачения в средства индивидуальной защиты от химических угроз. Особое внимание уделяется отработке действий в условиях потенциального воздействия агрессивных сред, таких как жидкие химикаты (кислоты, щелочи) и газообразных веществ

В рамках преподавания данной дисциплины активно применяем кейс-методы и проблемно-ориентированное обучение. Суть этих подходов заключается в глубоком анализе реальных или смоделированных ситуаций с целью выработки эффективных решений, как, например, на рисунке 3. Студенты были разделены на микрогруппы, в которых создавались ребусы по разделам «Безопасность в быту», «Безопасность на транспорте», «Безопасность в общественных местах», «Безопасность в природной среде».

Рисунок 3 – Студент второго курса специальности 13.02.07. «Энергоснабжение « предлагает ребусы

В рамках дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» мы реализуем модуль «Военная подготовка. Основы военных знаний». Традиционно, данное занятие проводится в спортивном зале и синхронизировано с проведением мероприятия «Смотр строя и песен», приуроченного к празднованию Дня защитника Отечества (см. рисунок 4).

Рисунок 4 – Студенты первого курса выполняют показательные строевые упражнения

В заключение стоит подчеркнуть, что результативное внедрение программы ОБЗР достигается лишь благодаря синергии нормативно-правовой базы и продуманных педагогических подходов. Это позволяет: гарантировать, что образовательный процесс соответствует законодательству. Развивать у обучающихся целостное понимание безопасности, охватывающее как теоретические аспекты, так и практические навыки. Улучшать их готовность к эффективным действиям в условиях чрезвычайных ситуаций. Способствовать формированию ответственной гражданской позиции, основанной на понимании личного вклада в безопасность страны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации.
2 Федеральный закон от 19.12.2023 № 618-ФЗ
3 ФГОС ООО (приказ Минпросвещения № 287 от 31.05.2021) и ФГОС СОО (приказ Минобрнауки № 413 от 17.05.2012 в ред. от 27.12.2023)
4 ФОП ООО (приказ № 370 от 18.05.2023) и ФОП СОО (приказ № 371 от 18.05.2023)
5 Приказ Минпросвещения, вносящие изменения (от 27 декабря 2023 г. № 1028 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерство просвещения Российской Федерации, касающиеся ФГОС основного общего образования и среднего общего образования)
6 Дорожная карта Министерства просвещения Российской Федерации по введению учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины « (ОБЗР) (утверждена приказом от 17.01.2024)

СЕКЦИЯ 7
Духовно-нравственные приоритеты воспитания и профессионального становления молодёжи в системе СПО

УДК 377

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В АТЖТ – ФИЛИАЛЕ ПРИВГУПС КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Н. А. Андреева

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введения. Современные вызовы, стоящие перед системой среднего профессионального образования, требуют от образовательных организаций постоянного поиска путей повышения качества подготовки специалистов [1: 12]. В условиях АТЖТ-филиала ПривГУПС, который готовит кадры для железнодорожной отрасли, методическая работа выступает системообразующим фактором, определяющим уровень профессионализма выпускников [3: 45].

Методическая работа строится на следующих принципах:

- Системность и целостность. Предполагает единство целей, задач, содержания, форм и методов работы.
- Научность. Означает соответствие системы повышения квалификации современному уровню науки и педагогического опыта.
- Связь с практикой. Учёт актуальных проблем и потребностей образовательного учреждения.
- Непрерывность. Методическая работа рассматривается как часть системы непрерывного образования педагогов.
- Дифференцированный подход. Учёт индивидуальных потребностей и уровня профессиональной подготовки каждого педагога.

Методическая работа лежит в основе всего образовательного процесса. Правильно и грамотно организованная методическая работа – важная составляющая любого педагогического коллектива.

В Алатырском техникуме железнодорожного транспорта-филиале ПривГУПС методическая работа организована на должном уровне.

Распространена система наставничества. К молодому педагогу прикрепляется более опытный коллега, который учит и наставляет, к которому всегда можно обратиться за помощью.

Для более лучшей и качественной работы каждый преподаватель и сотрудники административного кластера постоянно и регулярно проходят курсы повышения квалификации различного уровня.

В целях научения и обмена опытом широко применяется практика взаимопосещения уроков, где участники процесса наблюдают, сравнивают, анализируют, подмечают, заимствуют педагогический опыт коллег. В целом преподаватели посещают от трёх до пяти открытых занятий, организованных коллегами.

Педагогическое мастерство приходит с практикой, а практика организована с методической поддержкой.

Каждому преподавателю предлагается помощь в подборке методических материалов, есть в филиале и онлайн библиотеки с тысячами книг, учебников и пособий.

Получить педагогический опыт, а также опыт в самообразовании можно, участвуя в конференциях, фестивалях, конкурсах различного уровня. Наши преподаватели являются регулярными участниками региональных и международных конференций, где они сами или их подопечные и воспитанники занимают призовые места.

В Алатырском техникуме железнодорожного транспорта – филиале ПривГУПС является организатором таких конференций, как «Меня оценят в XXI веке», «Гагаринские чтения», «Кирилло-Мефодиевские чтения». В последнее время в них участвуют все большее количество преподавателей и студентов не только из Российской Федерации, но и из Белоруссии, Казахстана.

Методическая работа – это научить «как надо», «как лучше», «как эффективнее», «почему именно так».

Методист – главный помощник, учитель и наставник молодых педагогов.

Методическая работа в техникуме постоянно совершенствуется, идёт в ногу со временем, отвечая на вопросы производственных задач. В рабочие программы дисциплин включен сектор профессионально-ориентированного содержания, который отвечает современным задачам железнодорожного транспорта. Регулярно проходят уроки-экскурсии на предприятиях, связанных с железными дорогами России.

Также методическая работа оказывается каждому участнику чемпионата профессионального мастерства «Профессионалы» и наставникам, и участникам. Данный вид соревнований играет большую роль в развитии профессионального мастерства. Самосовершенствуются умения, знания обучающихся через развитие профессиональных компетенций.

Планомерными показателями эффективности методической работы являются показатели государственной итоговой аттестации обучающихся техникума и их результаты внутреннего мониторинга. В 2025-2026 учебном году выпускниками стали 137 человек, с отличием диплом получили 25 человек, 13 выпускников – хорошисты.

Хорошая методическая работа отражается на студентах и в том плане, что они имеют 100 % гарантированное трудоустройство после окончания обучения.

Подготовка специалистов, адекватных возрастающим требованиям железнодорожного транспорта, предполагает непрерывное совершенствование методической работы. В основе лежит комплексная модель, сочетающая технологическое обновление, развитие наставнического потенциала и активное включение обучающихся в конкурсные мероприятия. Дальнейшая стратегия предусматривает углубление партнёрства с производственными структурами и широкое применение цифровых образовательных инструментов. Это позволит не только сохранить актуальность подготовки, но и сформировать контингент специалистов, компетентных в условиях высокотехнологичной транспортной среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации « № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года (с изм. 2025 г.) // Собрание законодательства РФ. – 2012. – № 53 (ч. 1). – ст. 7598.

2 Сластенин В.А. Педагогика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов. – М.: Академия, 2019. – 496 с.

3 Новиков А.М. Методология образования / А.М. Новиков. – М.: Эгвес, 2018. – 208 с.

4 Кругликов В.Н. Современные образовательные технологии в системе СПО: учеб.-метод. пособие / В.Н. Кругликов. – М.: Юрайт, 2021. – 184 с.

5 Зеер Э.Ф. Психология профессионального образования: учебник / Э.Ф. Зеер. – М.: Академия, 2020. – 416 с.

6 Белякова Е.Г. Наставничество как механизм управления профессиональным развитием педагогов / Е.Г. Белякова // Среднее профессиональное образование. – 2022. – № 4. – С. 18-22.
7 Громкова М.Т. Методика профессионального обучения: учеб. пособие / М.Т. Громкова. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 320 с.
8 Шамова Т.И. Управление образовательными системами / Т.И. Шамова, Т.М. Давыденко, Г.Н. Шибанова. – М.: Академия, 2019. – 384 с.
9 Отчет о самообследовании АТЖТ-филиала ПривГУПС за 2025 год / Алатырский техникум железнодорожного транспорта. – Алатырь, 2026. – 45 с.

УДК 379.8

САМОРЕАЛИЗАЦИЯ В УСЛОВИЯХ ДЕФИЦИТА ВРЕМЕНИ: ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ХОББИ

Е. В. Андриянова

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В статье автор постарался рассмотреть проблему нехватки времени у обучающихся в условиях совмещения учебной, профессиональной и бытовой нагрузки. На примере Алатырского техникума железнодорожного транспорта рекомендуется включить хобби в повседневный распорядок дня. Автор считает наличие досуговых занятий - как важнейшего компонента психоэмоциональной саморегуляции и повышения когнитивной продуктивности. Статья адресована студентам, преподавателям и всем, кто стремится гармонично сочетать учёбу, работу и личные увлечения.

Всем нам знакомо это состояние, когда кажется, что времени нет совсем. Работа, учёба, практика, домашние заботы. Современный ритм жизни, особенно у нас, в Алатырском техникуме железнодорожного транспорта, когда надо и конспекты сдать, и к сессии подготовиться, и на производственную практику успеть, – часто заставляет отодвигать любимые увлечения на дальний план. А если у вас ещё и семья, и маленькие дети? Ситуация знакомая, не правда ли?

В данной статье я постаралась рассмотреть проблему тайм-менеджмента в контексте профессиональной подготовки будущих работников железнодорожной отрасли, поскольку от их способности рационально планировать как служебные задачи, так и личное время зависит эффективность их деятельности в целом.

Следует отметить, что наши увлечения не могут расцениваться как прихоть, а являются необходимым элементом поддержания психологического равновесия. Согласно данным научных исследований, регулярные занятия хобби оказывают положительное влияние на стрессоустойчивость, самооценку и когнитивную продуктивность. Практическая деятельность (изобразительное творчество, рукоделие, игра на музыкальных инструментах, моделирование) служит средством эмоциональной разгрузки, что способствует более эффективному усвоению учебного материала и успешному преодолению повседневных нагрузок.

Считаю, что основная трудность заключается не в объективном дефиците временного ресурса, а в субъективной неэффективности его распределения. При жёстком почасовом планировании деятельности досуговые практики, как правило, исключаются из расписания в первую очередь. Между тем именно они выступают в роли компенсаторного механизма, повышающего общую работоспособность и усвояемость информации за счёт эмоционально-восстановительной функции.

Прежде чем искать время, спросите себя: «Зачем мне это?»

Запишите ответ на видном месте – например, на обложке тетради или в заметках телефона. Это будет ваша персональная мотивация. Ведь на железной дороге, как и в жизни, важно понимать цель движения.

Из своего наблюдения, перечислю конкретные методы, как найти время для любимого дела. Вот мой «Поезд эффективности « из 10 вагонов-рекомендаций.

Проведите простой «аудит « своего дня. В течение трёх-пяти дней фиксируйте каждое занятие с точностью до четверти часа. Затем разделите всё на три группы: дела обязательные (учёба, отдых, домашние заботы), дела, которых можно избежать (долгие переписки, бесконечные новостные ленты), и, наконец, откровенно пустое время (бесцельное листание лент и роликов). Результат часто оказывается неожиданным: немалая часть часов исчезает абсолютно бесполезно.

Необходимо обязательно планировать все свои дела заранее, чтобы их можно было бы скорректировать, если возникнут непредвиденные обстоятельства. Нужно внести в свое планирование время для хобби и уделить ему время, как и другим делам.

В случае если вечернее время перегружено бытовыми обязанностями, целесообразно перенести занятие хобби на утренний период – продолжительностью 30 минут до начала учебной или профессиональной деятельности. Утренние часы характеризуются минимальным уровнем внешних отвлечений, что создаёт благоприятные условия для сосредоточенного занятия.

Попутное использование. Например, в электричке или автобусе можно слушать аудиолекции по любимому предмету, вязать, читать или рисовать наброски. Главное – не проехать свою остановку!

Полезно найти единомышленников. Совместные занятия помогают соблюдать регулярность. Можно также подумать об организации кружка при техникуме.

Будьте готовы адаптироваться. Как машинист, который учитывает погоду и сигналы, вы тоже должны уметь менять маршрут, но не отказываться от цели.

Современные технологии позволяют заниматься многими хобби через интернет, например, рисованием, музыкой или иностранными языками. Это даёт возможность сэкономить время, которое обычно уходит на дорогу.

«Бронь» для хобби. Относитесь к нему как к важной встрече. Если запланировали – не отменяйте, если только не случилось чего-то экстренного.

Следует отметить, что систематичность имеет большее значение, чем длительность. Рекомендуется выделять по 15 минут ежедневно вместо двух часов один раз в неделю. Такой подход обеспечивает более стабильные результаты.

Не стесняйтесь объявить родным, что у вас есть чёткие временные рамки для любимого дела. Объясните, что это не прихоть, а элемент личного ресурсного баланса – в конце концов, без этого вы быстрее выгораете. Конкретика работает лучше всего: «в среду и пятницу с 19:30 до 20:30 я рисую, просьба не беспокоить». Обозначенные границы быстро становятся привычными для всех, и это реально снижает число спонтанных отвлечений.

И главное – не пытайтесь заполнить каждую секунду. Оставляйте хотя бы один день в неделю без жестких правил. Отдыхать – тоже навык, и он пригодится вам в любой профессии.

Мир вокруг нас диктует свои правила, но поверьте, друзья: всё в наших руках. Даже график движения, даже расписание – вы можете настроить их так, чтобы место для радости и вдохновения всегда оставалось.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Архангельский Г. А. Тайм-драйв: Как успевать жить и работать. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. 272 с.

2 Вандеркам, Л. Книга о потерянном времени: У вас больше возможностей, чем вы думаете. – М.: Альпина Паблишер, 2018. – 337 с.

3 Вандеркам, Л. Что самые успешные люди делают до завтрака: Как изменить к лучшему свое утро... и жизнь. – М.: Эксмо, 2023. – 224 с.

4 Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер, 2025. – 720 с.

5 Саморазвитие: [раздел сайта] // Лайфхакер : [интернет-портал]. URL: lifehacker.ru (дата обращения: 12.08.2026). Интернет ресурс

УДК 7.036

ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Т. А. Ащеулова, К. Д. Юрина

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Все дальше от нас события Великой Отечественной войны, но не стираются из памяти поколений трагедия военного периода и подвиг россиян, давших отпор фашистской Германии. Война стала временем испытания и проявления мужества советского народа. Победа над врагом стала возможной благодаря доблести и героизму как армии так и тыла. Немаловажная роль отводилась художественным средствам наглядной агитации, направленным на подъем патриотического настроения, мобилизацию усилий для борьбы с врагом. Цель исследовательской работы – выявление основных направлений деятельности художников в военный период 1941-1945 гг. с привлечением краеведческого материала.

Великая Отечественная война существенно изменила художественную жизнь СССР: деятели искусств были вынуждены остановить свои творческие проекты и переключиться на новые темы, созвучные с реалиями военного времени. Как и многие советские граждане художники рвались на фронт и отважно сражались наравне с другими в рядах армии, партизанских отрядов и народного ополчения. Часть мастеров были задействованы в проектировании и возведении военных объектов и фортификаций на фронтах войны. Участие в создании систем маскировки для населённых пунктов и стратегической инфраструктуры стало одним из приоритетных направлений деятельности художников в условиях боевых действий. Применяя свои профессиональные компетенции, они обеспечивали скрытность зданий, памятников зодчества и военных объектов от авианалётов. Практическим примером служит работа бригады художников и строителей под началом архитектора Б. М. Иофана по маскировке Москвы [1 - 1].

Предназначение искусства в годы войны трансформировалось, оно становилось важным инструментом пропаганды. Военная обстановка требовала быстро разворачивания работы фронтовых газет, выпуска боевых листков, плакатов. За годы становления Советской власти, когда плакаты оставались практически единственным средством наглядной агитации, был накоплен определенный опыт подобной работы в фронтовых условиях, который стали успешно использовать в годы борьбы с немецкими оккупантами.

Плакатное искусство приобрело особое значение, сформировавшись в два основных тематических направления – героическое и сатирическое. Каждое из этих направлений решало разные психологические задачи, использовало противоположные художественные приемы и были обращены к разным эмоциям зрителя. При этом они не противоречили друг другу, а работали как единый механизм агитации: героический плакат вдохновлял на подвиг, а сатирический – лишал врага страха в глазах советского человека.

Творческая деятельность художников в этой сфере была сосредоточена преимущественно вокруг издательских центров, которые выступали главными организаторами процесса. Как отмечают в своей статье Антипин Л.Н. и Макаренко В.М.: «Только издательство «Искусство» в годы войны выпустили 800 различных плакатов общим тиражом 34 миллиона экземпляров, тиражи отдельных плакатов – «Воин Красной Армии, спаси!» В. Корецкого, «Родина-мать зовет!» И. Тоидзе и других – достигали миллионы экземпляров» [2 - 6].

Художники активно включились в работу по созданию плакатов, которые вдохновляли на борьбу, формировали негативный образ врага и запечатлевали героизм народа. Символическое начало эпохи военных агитплакатов было положено 24 июня 1941 года работой издательства «Искусство» – листовкой «Беспощадно разгромим и уничтожим врага». Её воплотила в жизнь легендарная мастерская Кукрыниксов, объединившая троих

выдающихся графиков: Куприянова, Крылова и Соколова. Как отмечает в своей статье Е.В. Зайцев: «24 июня 1941 года в Союзе художников создается коллектив «Окна ТАСС». 27 июня 1941 года в 4 часа дня в Москве на Кузнецком мосту было вывешено первое «Окно ТАСС» - «Взял фашист маршрут на Прут, исполненное М. Черемныхом» [3-14]. Отличительной чертой «Окон ТАСС» было сопровождение изображений текстовым материалом, авторами которого выступали выдающиеся поэты – А. Твардовский, С. Маршак, С. Михалков.

Особая роль отводилась советской сатирической графике, которая была очень популярна среди военных. В письме художнику Б. Ефимову солдаты писали: «Уважаемый товарищ Ефимов! Рисуйте побольше…Карикатуры – это оружие, заставляющее еще сильнее драться и уничтожать проклятых гитлеровцев» [4-38] Плакаты с карикатурами миллионными тиражами расходились по фронту и в тылу. Ирония и сарказм в этих работах были осознанным инструментом, помогая преодолеть перед врагом и утверждая моральное превосходство советского народа.

Широкое распространение в военные годы получил военно-бытовой рисунок. Художники, ушедшие на фронт, не только воевали, но и вели своеобразный визуальный дневник войны, делали наброски непосредственно в эпицентре сражений, работая в условиях окопов, полевых госпиталей и землянок. Фронтовые наброски впоследствии использовалась для более крупных художественных произведений или боевых листков, стенгазет, плакатов. Сегодня эти наброски воспринимаются как уникальные художественные документы эпохи, правдиво и эмоционально передающие настроение на фронтах войны.

Создание живописной хроники Великой Отечественной войны невозможно представить без вклада Студии имени М. Б. Грекова. Эта мастерская была учреждена распоряжением народного комиссара обороны К. Е. Ворошилова за семь лет до начала боевых действий – в 1934 году. Уникальность студии заключается в том, что это единственный в мире коллектив профессиональных военных художников, которые создают масштабные произведения искусства, посвящённые военной тематике. Их творчество включает батальные сцены, исторические полотна. С началом войны многие из них были на фронте, делали зарисовки, фиксировали события, и позже на основе этих материалов создавали очень достоверные работы. Среди знаковых произведений того времени – плакаты «Отстоим Москву!» (Н. Н. Жуков и В. С. Климашин), «Дойдём до Берлина!», «Дошли! Красной Армии Слава!» (Л. Ф. Голованов). В послевоенные годы грековцы тоже выполнили много масштабных проектов: панорама «Сталинградская битва», диорама «Штурм Сапун-горы».

Саратовские художники тоже внесли свой вклад в победу над врагом, работали над созданием военных плакатов и «Окон ТАСС». В своей статье «Творческая интеллигенция Саратова в первый период Великой отечественной войны» историк Д.Б. Баринов приводит следующую информацию: «Первый номер саратовского «Агитокна» вышел 3 июля 1941 года и состоял из нескольких нарисованных от руки цветных плакатов со стихотворными подписями. Сначала «Агитокно» выходило лишь в одном экземпляре, которое вывешивалось в витрине «Дома книги», а в сентябре 1941 года его тираж увеличивается до 200 экземпляров и выпуск производится литографически способом с постоянной поставкой номеров во все районы области» [5-89]. Война заставила художников переосмыслить своё предназначение: искусство стало оружием в борьбе с врагом, а сами мастера – и бойцами, и творцами, фиксировавшими историю и вдохновлявшими на победу.

Художниками Саратова в годы войны были организованы передвижные выставки работ, которые демонстрировались в колхозах и совхозах Саратовской области. Так, в «Хрониках художественной жизни Саратова» отмечается, что «в июне 1942 года в колхозах им. М.И. Калинина и «Первое мая» Базарно-Карабулакского района была показана выставка работ военно-политической тематики [6-67].

Заключение. Таким образом, главная задача изобразительного искусства военных лет заключалась в идейном объединении народа, мотивировании патриотических настроений. Мастера художественными средствами наглядно демонстрировали неразрывную связь

между солдатами в окопах и рабочими у станков, объединяя усилия советского народа для достижения грядущей Победы. Художники не просто фиксировали факты, а создавали образы, в которых воплотились коллективный дух, мужество и уверенность в собственных силах. В настоящее время прослеживается преемственность традиций военной живописи. Как и много десятилетий назад, созданием художественной летописи специальной военной операции занимается Студия военных художников имени М. Б. Грекова. Сюжеты их полотен с одной стороны документально правдивы и точны, с другой стороны пронизаны особой эмоциональностью. Главное их предназначение заключается в том, чтобы также как и в годы Великой Отечественной войны продемонстрировать силу духа российского народа, героизм наших воинов и решимость в достижении мира, в котором есть Россия и русская культура.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Михайлов, В. В., Селивёрстов, А. В., Тарасиков, Д. Н. Оперативная маскировка в начальном периоде Великой Отечественной войны // Актуальные исследования.- 2024.- №16 (198). -Ч.I. - С. 57-62. [Электронный ресурс].URL: https://apni.ru/article/9044-operativnaya-maskirovka-v-nachalnom-periode-velikoj-otechestvennoj-vojn (дата обращения:08.08.2026)

2 Антипин, Л.Н., Макаренко, В.М.. Культура в годы Великой Отечественной войны.//Актуальные вопросы социально-экономического развития города, региона, страны. Филиал СПбГЭУ в г. Череповце. 2016-№4 (22) . [Электронный ресурс].URL:https: // www.elibrary.ru /download/elibrary_32306836_43166024.pdf (дата обращения:16.08.2026)

3 Зайцев, Е.В. Художественная летопись Великой Отечественной Графика, живопись, скульптура, театр.-декорац. искусство, нар. искусство / Е. В. Зайцев. – Москва : Искусство, 1986. – 495, . [Электронный ресурс]. URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_001309173/(дата обращения: 03.08.2026)

4 Ефимов, Б. Работа, воспоминания, встречи. М., 1963. [Электронный ресурс]. URL: https://spblib.ru/en/catalog/-/books/11417311-rabota-vospominaniya-vstrechi (дата обращения: 23.08.2026)

5 Баринов, Д.Б. Творческая интеллигенция Саратова в первый период Великой отечественной войны(1941-1941) // Вопросы отечественной и всеобщей истории. Сборник статей молодых историков. Саратов.1991.

6 Хроника художественной жизни Саратова.1874-1980: по материалам местной периодической печати. Саратов: Издательство СГУ, 1988. [Электронный ресурс]. URL: https://lib.herzen.spb.ru/(дата обращения: 24.08.2026)

УДК 94(47)

ИСТОРИЯ РОССИЙСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ В ТРУДОВОЙ БИОГРАФИИ В. Н. НИКИТИНА

О. В. Бакайкина, А. А. Мещеряков

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Железнодорожный транспорт является одной из ключевых отраслей экономики России, история которой неразрывно связана с развитием государства на протяжении почти двух столетий. Со времени появления первых железных дорог в первой трети XIX века сформировалась особая профессиональная культура и система ценностей работников стальных магистралей. Изучение биографий выдающихся представителей отрасли позволяет проследить не только эволюцию технологий и организации труда, но и понять механизмы преемственности поколений, формирования профессиональных династий.

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью сохранения исторической памяти о людях, чей самоотверженный труд обеспечивал функционирование

транспортной системы страны в различные исторические периоды – от индустриализации 1930-х годов через испытания Великой Отечественной войны до современных реалий цифровой трансформации транспорта. Трудовые династии железнодорожников представляют собой уникальный социальный феномен, заслуживающий детального изучения как пример профессиональной идентичности и социальной мобильности.

Целью настоящей работы является анализ трудовой биографии Валерия Николаевича Никитина и его семьи в контексте исторического развития российских железных дорог, выявление факторов профессионального долголетия и механизмов передачи традиций внутри железнодорожной династии.

Для достижения поставленной цели был применен комплекс методов исторического исследования:

Биографический метод позволил выстроить жизненный путь В.Н. Никитина и членов его семьи на основе анализа документальных источников: семейного архива, данных музея Приволжской железной дороги, официальных документов о награждениях.

Историко-генетический метод использовался для прослеживания эволюции наградной системы железнодорожного транспорта СССР и РФ, а также изменений в технологиях и организации производства за период с 1934 года по настоящее время.

Метод устной истории: изучение музейных экспозиций, установление принадлежности наградных знаков конкретным лицам позволило дополнить официальные документы личными свидетельствами.

Статистический анализ применялся при обработке данных о динамике награждений знаком «Почётному железнодорожнику» в разные исторические периоды.

Замысел Народного комиссариата путей сообщения об учреждении единой для железнодорожного транспорта СССР награды, которая стала бы гордостью работающих, стимулировала их на достижение высоких результатов в труде, обозначен в интервью газете «Гудок» за 24 ноября 1932 г. председателя ЦК профсоюзов отрасли Амосова.

Значок «Почетному железнодорожнику» утвержден 15 мая 1934 года, как высшая профессиональная награда железнодорожного транспорта СССР. С 1964 г. стал именоваться не значком, а знаком**.**

Значком под №1 награжден 31 октября 1934 года поездной диспетчер Грозненского отделения Кутафин С.В., - за передовые методы движения поездов [1]**.**

Значок «малого» размера (22×33 мм), выполнен из серебра 916 пробы. Накладные части – паровоз, знамя, ленточка, колосья, звездочка – золотые. Затем знак стали делать только серебряный, оставив при этом первоначальный размер. Этот размер просуществовал всего до 1936 года. Знаков этого размера всего около 4300 шт. Знаки из серебра перестали давать с началом Великой Отечественной войны. Тогда, сохранив размер, знаки стали делать из бронзы и жести. Отличительными признаками этих знаков является наличие ярко-желтой эмали на колосьях, тираж этих знаков примерно 2500 шт.

21 июля 1960 г., коллегия МПС признала необходимым пересмотреть Положение о значке «Почетному железнодорожнику « и разработать новый образец значка. Именно образец профессионального железнодорожника В. Скороход – сотрудника центрального аппарата МПС с многолетним стажем – был утвержден на коллегии. Вместо паровоза на лицевой части помещен электровоз. Изменено крепление значка к одежде, – он стал носиться на прямоугольной колодочке [2].

В количественном отношении министерством придерживался «план» – две тысячи награждений в год. В последние годы существования СССР производилось, в среднем, 4,5 тысячи награждений в год. Пик наградного бума пришелся на 1943–46 гг., когда за короткий период было награждено 44 тысячи человек [3]**.**

Награждение новым знаком, с небольшими коррективами, продолжается до настоящего времени. Положение о нагрудном знаке «Почётный железнодорожник» утверждено приказом Министерства транспорта РФ от 30 сентября 2016 года № 285 с

изменениями и дополнениями. Знак имеет форму овала с декоративной рифленой каймой по контуру и изображением паровоза и высокоскоростного электропоезда в центре.

В связи с выбранной профессией, мне стало интересно, а за какие заслуги награждаются работники отрасли знаком сегодня – я посетил музей Приволжской железной дороги, установил, кому и какие наградные знаки принадлежат, и проанализировал трудовую биографию «Почетного железнодорожника» Никитина Валерия Николаевича.

Никитин Валерий Николаевич родился в 1943. После окончания средней школы пришел работать помощником слесаря в Аткарское локомотивное депо.

После учебы в Ростовском институте инженеров транспорта вернулся в родное депо, работал бригадиром, инженером, заместителем начальника, главным инженером.

Впервые за 107 лет со дня основания депо начальником назначили земляка-аткарчанина Валерия Николаевича - потомственного железнодорожника.

Родоначальником династии является Никитин Василий Степанович 1881 года рождения. Он проработал в Аткарской дистанции пути артельным старостой, дорожным мастером 37 лет. Отец Валерия Николаевича, Никитин Николай Васильевич, 1904 года рождения награждён орденами Ленина и Трудового Красного Знамени, знаком “Почётному железнодорожнику” [4].

Жена Валерия Николаевича, Никитина Алевтина Николаевна, 1943 года рождения, закончила Аткарское железнодорожное училище, работала на станции Аткарск. В Саратове работала в ДЦНТИ, отделе кадров дороги, начальником сектора архивов дороги.

Брат Валерия Николаевича, Никитин Владимир Николаевич, 1940 года рождения, работал начальником Аткарской дистанции зданий и сооружений. Награждён знаком “Почётному железнодорожнику”, званием “Заслуженный строитель Российской Федерации”. Его жена, Никитина Валентина Савельевна, 1938 года рождения, работала в Аткарской дистанции сигнализации и связи электромонтёром. Сын Валерия Николаевича, Роман, 1974 года рождения, закончил железнодорожный институт и работал заместителем дирекции вокзалов Приволжской железной дороги.

За долголетний плодотворный труд Валерию Николаевичу присвоено звание “Заслуженный работник транспорта Российской Федерации”, дана награда “Почётному железнодорожнику”. Имеет благодарность от Президента России Путина В.В.

За большой вклад в социально – экономическое развитие района неоднократно заносился на “Галерею Почёта” Волжского района города Саратова.

Знаком награждаются работники отрасли за наивысшие и стабильные показатели в труде, разработку и внедрение новых достижений науки и техники, технологии.

Я, Мещеряков Александр, поступил в Саратовский филиал ПривГУПС на отделение «Техническая эксплуатация подвижного состава» по собственной инициативе. Мне все детство хотелось совершить путешествие на поезде, и когда моя мечта сбылась, у меня появилась новая цель – стать машинистом электровоза. По моему мнению, любой человек может попасть на железную дорогу и достичь высот в железнодорожном деле. Все зависит от желания, терпения и здоровья, к которому также трепетно нужно относиться, как и к своей мечте. Профессия помощника машиниста, как и любая другая профессия, связанная не только с железнодорожным делом, требует высокого профессионализма, определенного мышления и самоотдачи.

Исследование показало, что семья Никитиных представляет собой классический образец железнодорожной династии протяженностью более столетия. Родоначальник Василий Степанович Никитин (1881 г.р.) начал трудовой путь ещё в дореволюционный период, заложив основы семейной традиции служения отрасли.

Анализ динамики награждений высшим профессиональным знаком «Почётному железнодорожнику « выявил несколько значимых закономерностей:

Институционализация награды в 1934 году совпала с периодом интенсивной индустриализации, когда требовалось стимулировать производительность труда;

Пик награждений в 1943–1946 годах (44 тысячи человек) отражает признание вклада железнодорожников в победу в Великой Отечественной войне;

Эволюция материального воплощения знака (серебро → бронза/жесть военного времени → современные образцы) демонстрирует адаптацию к экономическим условиям разных эпох.

Трудовой путь Валерия Николаевича Никитина иллюстрирует классическую модель карьерного роста советского периода: от рабочего (помощник слесаря) через получение профильного образования (Ростовский институт инженеров транспорта) к руководящим должностям. Назначение его начальником Аткарского локомотивного депо впервые за 107 лет существования предприятия свидетельствует о сохранении принципа землячества и значимости местных корней в кадровой политике отрасли.

Особого внимания заслуживает факт многопоколенной вовлечённости женщин семьи Никитиных в работу железнодорожного транспорта (Алевтина Николаевна, Валентина Савельевна). Это опровергает стереотипное представление о железнодорожных профессиях как исключительно мужских и показывает расширение сфер женской занятости в отрасли.

Состояние династии подтверждает устойчивость механизма межпрофессиональной трансляции знаний и ценностей. Наличие у Валерия Николаевича государственной награды «Заслуженный работник транспорта Российской Федерации» и благодарности Президента РФ указывает на непрерывность признания заслуг перед отраслью на высшем уровне.

Таким образом, исследование подтвердило гипотезу о том, что трудовые династии являются важнейшим фактором стабильности и развития железнодорожной отрасли, обеспечивая передачу уникального опыта, формирование корпоративной культуры и поддержание высоких стандартов профессионализма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Газета “Ленинское знамя”, № 37 (10830), 28 марта 1996.

2 Фадеева Г.М. Герои стальных магистралей / Г.М. Фадеева -. Кн. 2. М.: ФАИР-ПРЕСС-М. - 2003.- 286 с.

3 Даведова Т.Н. Герои труда военных лет 1941–1945 / Т.Н. Даведова - М.: ПРОФИЗДАТ – М: - 2001. -279 с.

4 Семейный архив Никитина В.Н.

УДК 94(47)

САРАТОВ – ГОРОД МИЛОСЕРДИЯ

О. В. Бакайкина, Т. В. Савенко

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Наша работа посвящена героизму жителей города во время Великой Отечественной войны, в особенно тяжелый период – Сталинградской битвы, когда Саратов стал практически прифронтовым городом, городом – госпиталем. Эта тема является важной, так как именно госпитали поставили на ноги тысячи наших бойцов.

Проходя по улицам Саратова, обращаешь внимание на памятные таблички фасадов домов. Они говорят нам о том, что в этих зданиях в годы Великой отечественной войны размещались госпитали. Нас заинтересовал вопрос - сколько госпиталей было в Саратове во время войны, какую помощь в них оказывали раненым и как жители города помогали выхаживать наших раненых бойцов.

Саратовская область не была зоной боевых действий, однако с началом Сталинградской битвы регион оказался на военном положении. Географическое расположение Саратова – всего в нескольких сотнях километров от Сталинграда – предопределило его судьбу как ключевого логистического и медицинского узла. Через город непрерывным потоком шли эшелоны с ранеными, эвакуированные заводы и беженцы.

Цель работы: изучить роль жителей Саратов в Великой Отечественной войне, особенно в период Сталинградской битвы.

Задачи.

1. Изучить литературу о госпиталях Саратова и помощи раненым жителей города.

2.Исследовать организацию и работу госпиталей Саратовской области во время Великой Отечественной войны в период Сталинградской битвы на примере эвакогоспиталя № 995, санитарного поезда № 87.

Представь себе осень 1942 года. До линии фронта всего несколько часов пути, небо дрожит от гула самолетов, а Волга несет не только баржи с хлебом, но и пароходы, переполненные стоном. В это время Саратов превращается в нечто большее, чем просто тыловой город. Он становится гигантским живым организмом, где каждый житель – клетка иммунной системы, борющейся за жизнь страны. Развёртывание эвакогоспиталей на территории Саратовской области началось уже 24 июня 1941 года. Под эвакогоспитали были переоборудованы ведущие больницы города.

Число раненых росло с каждым днем, и под эвакогоспитали приспосабливали здания школ, общежитий и гостиниц. В Саратов массово отправляли военно-санитарные поезда. К июлю 1942 года в Саратовской области было развернуто и работало 77 госпиталей. Только в Саратове был развернут 31 эвакогоспиталь. За годы войны госпиталей в области было более 200. Эти показатели в четыре раза превышали первоначальный план [1].

Под медицинские нужды переоборудовали всё возможное: ведущие больницы, школы, общежития вузов, гостиницы. Когда коек катастрофически не хватало, из палат выносили мебель, расстилали матрасы прямо на пол, укладывая до трёх человек там, где должно было быть двое. Случалось класть и по два человека на одно койко-место. Бывало, что из палат выносили все кровати и тумбочки, расстилали на полу матрацы – за счёт этого удавалось в палате на 16 коек разместить 48 человек. Но и такие условия раненые, прибывшие с передовой после бомбёжек и артобстрелов, называли «райскими».

Настоящим чудом милосердия стало массовое донорство. Более 42 тысяч жителей Саратова стали донорами. За военные годы заготовлено 71 тысяча литров крови – это почти цистерна жидкости, которая буквально вернула жизнь десяткам тысяч бойцов. В здании первой городской больницы работала областная станция переливания крови. Только за вторую половину 1942 года горожане сдали 50 тысяч литров. Ежедневно станцию посещали сотни людей – от 300 до 500 человек, сдававших от 75 до 125 литров ежедневно. А до войны количество сданной крови не превышало 10 литров в день [2].

Но кровь – это только часть подвига. Одним из ярких примеров самоотдачи, истинного героизма жителей Саратова является их помощь госпиталям. После рабочего дня они приходили в госпитали и выполняли самую разнообразную работу. Мыли и убирали помещения, помогали персоналу кормить раненых, дежурили у постели раненых, читали им газеты и журналы, шили и штопали белье, устраивали концерты. Не хватало гипса – использовали крахмал и желатин. Не хватало бинтов – их стирали до бесконечности, пока ткань не расползалась в руках. Сестры милосердия (многие из которых были вчерашними школьницами) научились определять гангрену по запаху раньше, чем появлялись видимые признаки. Многие освоили основы медицины и помогали медсёстрам делать перевязки.

Госпитали решали задачу сложнее лечения – возвращение искалеченных войной мужчин к активной жизни. Здесь готовили счетоводов, бухгалтеров, сапожников, портных. Инструкторы-ремесленники становились настоящими наставниками. Показательна история инвалида Гражданской войны Прохватилова, преподававшего сапожное дело в госпитале № 1682. Потеряв ногу, он шил изящные дамские туфли и доказывал своим ученикам: протез – не приговор. Бойцы

отказывались от перекуров, просили увеличить время занятий – они хотели снова стать полезными.

Саратовский мединститут работал как конвейер кадров военного времени. Программы обучения сжимались до месяцев. Студенты изучали военно-полевую хирургию по ночам, а днем принимали эшелоны. Это породило уникальный тип врача – интуитивного, быстрого, способного принимать решения в тяжелых условиях при свечах и керосиновых лампах.

На фоне этого народного порыва работала тяжелая артиллерия науки. Академик Сергей Миротворцев, светило хирургии, отказался от эвакуации в глубокий тыл. В свои преклонные годы он стоял у операционного стола сутками. Начало Великой Отечественной войны С. Р. Миротворцев встретил в Сталинграде. Ночью 22 июня 1941 года он послал телеграмму в Генеральный штаб Красной Армии с просьбой использовать его опыт. Его просьба была удовлетворена. Сергея Романовича назначили главным хирургом эвакогоспиталей Саратовской и Пензенской областей.

Профессор К.Н Третьяков являлся главным невропатологом управления эвакогоспиталей области.

Профессор Л.А. Варшамов исполнял обязанности главного терапевта-консультанта эвакогоспиталей Саратовского региона.

Рокадная железная дорога позволила организовать эффективную эвакуацию. Если Саратов был сердцем системы, то санитарный поезд №87 («Счастливый») – её артериями. Майор Табаков превратил состав в мобильную крепость милосердия. 135 рейсов в пекло. Операционная на колесах. Врачи ампутировали конечности прямо во время движения поезда, балансируя на поворотах вместе со скальпелем. Потеря одного хвостового вагона за всю войну – это статистическая аномалия, граничащая с чудом. Это означало, что тысячи жизней успели пересечь границу между фронтом и тылом благодаря ювелирной работе машинистов и медиков.

Самыми тяжелыми были 1942 и 1943 годы, когда из Сталинграда один за другим приходили по Волге пароходы с ранеными бойцами. Старожилы Саратова помнят, что пассажирский причал находился почти у Князевского взвоза, близости от больницы водников и нынешнего ортопедического института. Для транспортировки тяжелораненых госпиталь использовал «полуторки « и лошадиные повозки. Но многие раненые, пережив бомбежки и артобстрелы пароходов по пути к Саратову, не дожидаясь очередного рейса машины или подводы в буквальном смысле этого слова, ползли по Князевскому взвозу по направлению к госпиталю.

Эвакогоспиталь № 995 – расположился в здании школы на улице Чернышевского. Госпиталь специализировался на лечении огнестрельных травм конечностей и черепа. Его начальником была назначена и руководила им до 1945 года майор медицинской службы Евгения Алексеевна Ковылина. Ее заместителем и ведущим терапевтом стала капитан медицинской службы Валентина Ивановна Баландина. Ведущим хирургом госпиталя стал «врач с золотыми руками «, Петр Тихонович Углов. После войны на базе этого эвакогоспиталя был организован научно-исследовательский институт, восстановительной хирургии (СарНИИТО), который работает и сегодня.

24 июня 1941 года Народный комиссариат путей сообщений дал указание железным дорогам сформировать 288 военно-санитарных поездов, которые в годы войны перевезли миллионы раненых и больных. На Рязано-Уральской железной дороге (сегодня - Приволжская) в Саратовской области было сформировано 3 военно-санитарных поезда. Благодаря строительству рокадной железной дороги, появилась возможность вывоза раненых бойцов в тыловые госпитали.

Санитарный поезд №87отправился в первый рейс 17 июля 1941 года. Начальником поезда был майор медицинской службы Павел Кондратьевич Табаков (отец народного артиста СССР Олега Павловича Табакова). Его окрестили «Счастливый «. Поезд совершил 135 рейсов в самое пекло боёв. За все время был потерян лишь хвостовой вагон. Каждый день, месяц за месяцем делали все возможное для раненых сотрудники военно-санитарного

поезда – врачи, медсестры, санитары, проводники. Они вывозили раненых из прифронтовой зоны, оперировали, лечили, доставляли в тыл [3].

И ещё одним примером милосердия является то, что в госпиталях Саратова и области лечили и пленных немцев, румын, венгров, пришедших на нашу землю не с мирными целями.

После победы под Москвой часть госпиталей ушла ближе к фронту, а 77 госпиталей остались в Саратовской области. 31 располагался в Саратове, а 46 в районах области.

Город-госпиталь - такое почётное прозвище заслужил Саратов во время Великой Отечественной войны. Город милосердия для спасенных воинов.

Линия фронта то придвигалась к границам нашей области, то откатывалась далеко на запад вместе с отступающим врагом. А в саратовских госпиталях шла беспрерывная, неустанная работа по спасению раненых бойцов. Труд врачей и медсестёр в ту грозную пору не измерить ничем. Целые дивизии исцелённых воинов возвращались на передовую из госпиталей на берегах Волги.

За все время войны через саратовские эвакуационные госпитали прошли 634304 человек. Саратовские специалисты эвакуировали 150408 раненых и больных в глубокий тыл, осуществили лечение 483896 и выписку из них на фронт 344 325 человек. Средний показатель возвращения на фронт излечившихся бойцов за годы войны составил 71 %, что признано специалистами Академии военных наук весьма высоким показателем. Смертность в саратовских госпиталях в целом за годы войны составила около 1 % [4].

Заключение. Сегодня мы проходим мимо старых зданий Саратова. Желтая штукатурка, лепнина, покосившиеся двери. И скромная табличка: «Здесь в 1941–1945 гг. располагался эвакогоспиталь...». Для большинства прохожих это просто текст на металле. Но если приложить руку к этой стене, можно почувствовать остаточное тепло тех лет. Эти доски – шрамы на теле города. Шрамы от того напряжения, которое испытал Саратов. Город не просто лечил раны – он латал разорванную душу народа.

634 тысячи прошедших через госпитали. 71 % вернувшихся в строй. 1 % смертности. За этими цифрами стоит невозможное уравнение: сколько любви нужно добавить к литру физраствора, чтобы превратить статистику в чудо? «Город-госпиталь», «город милосердия» – эти звания Саратов заслужил кровью и потом своих жителей. Каждый памятный знак на фасаде старого здания – это не просто табличка. Это свидетельство того, как обычные люди совершали ежедневный подвиг сострадания. Их труд невозможно измерить наградами или статистикой – он измеряется спасёнными жизнями и возвращённой надеждой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Мурылев Ю.А., Мурылев В.Ю., Мещеряков Ю.В. Организация работы госпиталей тыла страны на территории Саратовской области в период Сталинградской битвы июль1942 февраль 1943 г. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2003. – 8с.

2 Территория милосердия. Саратовские госпитали в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг./ Управление делами Правительства Саратовской области, Государственный архив Саратовской области - Саратов, Саратовская гос. юридическая акад., 2020. – 67с.

3 Ванчинов Д. П. Саратовское Поволжье в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. Исторический очерк. - Саратов: Изд-во Саратовского университета, 1976. 304 с.

4 Эвакогоспитали Саратовской области в годы войны URL:http://sar-archive.ru/exhgaso/2021/evak_hospital/index.html

УДК 94(47)

СТАЛЬНЫЕ МАГИСТРАЛИ ПОБЕДЫ: СУДЬБА П.Д. КОЛЧИНА КАК ОТРАЖЕНИЕ ПОДВИГА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ

О. В. Бакайкина

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В условиях современных вызовов исторической памяти и попыток ревизии итогов Второй мировой войны особую значимость приобретает изучение микроисторий – персональных свидетельств участников событий. Трудовой подвиг советского тыла, обеспечивавшего фронт всем необходимым, остаётся недостаточно освещённым в массовом сознании по сравнению с боевыми действиями.

Железнодорожный транспорт стал кровеносной системой воюющей страны: более 70 % военных грузов было перевезено именно стальными магистралями. Актуальность исследования обусловлена необходимостью сохранения аутентичных свидетельств о роли железнодорожных работников как особой категории участников войны – солдат тыла и фронта одновременно.

Цель работы – через призму биографии Петра Дмитриевича Колчина, человека-эпохи, охарактеризовать трудовой подвиг советских железнодорожников, определить механизмы формирования профессионального героизма в экстремальных условиях военного времени.

Объект исследования – трудовой вклад железнодорожников в Победу. Предмет – жизненный путь «Почётного железнодорожника « Петра Дмитриевича Колчина как пример служения профессии.

Методы решения задачи.

Биографический метод: реконструкция индивидуального жизненного пути на основе семейного архива и устных свидетельств;

Историко-сравнительный анализ: сопоставление персональной траектории Колчина с общими тенденциями развития железнодорожного транспорта в военный период;

Источниковедческий анализ: критическая оценка воспоминаний ветерана в контексте документальных данных.

Когда июнь 1941-го перечеркнул судьбы миллионов, Петру Колчину было всего шестнадцать. Пензенская область, оконченная десятилетка, планы на будущее – всё это осталось по ту сторону войны. Вместе с другими молодыми ребятами он был направлен на рытье противотанковых рвов – так страна готовилась к обороне в глубоком тылу. Осенью 1941 года поступил на курсы ФЗО в Пензе, но не на токаря, как хотел первоначально, а на железнодорожника, как приказала Родина. Четыре месяца тяжелой подготовки в запасном полку в Ярославле и – передовая линия фронта в обороне Ленинграда. Как железнодорожник, Пётр попал служить туда, где война обретала особый ритм - в дивизию бронепоездов. Под Ленинградом их дивизион совершал невозможное. Пока город задыхался в кольце блокады, железнодорожники под огнём восстанавливали пути. Каждый километр рельсов стоил крови. Поезда с хлебом шли к умирающим людям, составы с эвакуированными – прочь от смерти.

После успешного завершения обороны и порыва блокадного кольца Ленинграда дивизион бронепоездов Волховского и Ленинградского фронтов перебрасывается в распоряжение Центрального фронта Курской дуги. Бронепоезд «Сталинец « на котором Колчин П.Д. был штурвальным, располагался на важном стратегическом участке Золотухино-Поныри. Задачей боевого выезда бронепоезда было в основном уничтожение огневых позиций противника. «Сталинец « был настоящей крепостью на рельсах: бронированные платформы с 88-миллиметровыми орудиями, крупнокалиберными пулемётами, дышащий паром локомотив

в стальной оболочке. Бои здесь шли невиданной ожесточённости. Ночной выстрел орудия выдавал местоположение состава врагу – приходилось менять дислокацию после нескольких залпов. При авианалётах все три пулемёта били трассирующими очередями по ночному небу, отсекая вражеские бомбардировщики. Во время воздушного налета фашистских самолетов все три пулемета вели прицельный огонь по воздушным целям, отбивали атаку. Во время одной боевой операции на станцию Поныри бронепоезд был атакован фашистскими самолетами. В результате налета и прямого попадания авиабомбы в последнюю платформу погибли пять человек. И Петр Дмитриевич был ранен, но боевой дух не потерял. Схоронил боевых товарищей и поклялся отомстить за них, что и делал до победного конца Великой Отечественной войны.

Молодой железнодорожник принимал участия в самых судьбоносных для нашей страны операциях и сражениях: снятие блокады Ленинграда, Курская битва, операция «Багратион», битва за Берлин. Петр Дмитриевич Колчин имеет награды: орден Отечественной войны II степени; медаль «За оборону Ленинграда»; медаль «За освобождение Варшавы»; медаль «За взятие Берлина»; медаль «30 лет Советской армии и Флота»; медаль Жукова; медаль «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.».

Май 1945-го он встретил в Берлине. Дни 8 и 9 мая запомнились ему как вершина человеческого счастья – слёзы радости на закопчённых лицах победителей. Но военная форма осталась на нём ещё на четыре долгих года: служба сначала в Германии, потом на Украине. Домой, к матери и сестре, Пётр вернулся лишь в 1949 году.

После войны в 1949 году вернулся и продолжил работать на дороге. На работу ходил в своей военной форме. Но начальник станции сделал ему замечания по поводу внешнего вида. После чего ему была выписана железнодорожная форма. В 1957 году окончил наш техникум затем Московский железнодорожный институт. Работал начальником станции Лесопильная Приволжской магистрали, заместителем начальника станции Князевка, помощником начальника отдела кадров Саратовского отделения дороги, старшим инженером-экономистом Управления Приволжской железной дороги. Общий стаж работы на транспорте - 52 года.

За выдающиеся заслуги отрасль отметила его высшим признанием – званием «Почётный железнодорожник». Свою жизнь ветеран считает очень счастливой и даже везучей: потому что выжил во время войны, потому что нашел свое призвание и любимую работу, потому что 58 лет прожил душа в душу с любимой супругой и обзавелся большой семьей с детьми и внуками. Петр Дмитриевич член Совета Ветеранов России и сегодня он активно участвует в работе по патриотическому воспитанию молодежи. Молодому поколению Петр Дмитриевич желает всегда оставаться оптимистами, всю жизнь учиться чему-то новому и любить свою Родину.

Биография П.Д. Колчина демонстрирует характерный для эпохи путь: от гражданского юноши к профессионалу – железнодорожнику-фронтовику. Направление на обучение по специальности, вопреки личному выбору, показывает характер советской системы подготовки кадров. Четыре месяца ускоренной подготовки в ФЗО стали достаточными для отправки на стратегически важные участки фронта.

Служба в дивизии бронепоездов выявила уникальный процесс соединения железнодорожной и боевой профессий. Бронепоезд «Сталинец» работал как мобильная крепость, требовавшая от экипажа одновременного владения навыками машиниста, артиллериста и сапёра. Анализ боевых эпизодов показывает высокую интенсивность операций: необходимость смены дислокации после нескольких залпов из-за демаскировки, ведение зенитного огня тремя пулемётами при авианалётах, восстановление путей под огнём противника.

Особо показательна работа дивизиона под Ленинградом. Железнодорожники обеспечивали функционирование Дороги жизни не только технически, но и ценою собственных жизней.

Послевоенная карьера Колчина отражает явление быстрого перехода от военной модели к созидательной. Последующее получение высшего образования и карьерный рост демонстрируют совокупность внутренних и внешних ресурсов поколения победителей.

Общий стаж в 52 года и присвоение звания «Почётный железнодорожник» свидетельствуют о непрерывности профессионального служения. Примечательно, что ветеран рассматривает свою жизнь как «счастливую и везучую» несмотря на ранения и потери – это указывает на сформированные жизненные приоритеты преодоления.

Проведённый анализ подтверждает гипотезу о том, что индивидуальный опыт П.Д. Колчина отражает закономерности массового явления – преобразование гражданской профессии в труд, связанный с Защитой Отечества и служением своему народу.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Герои стальных магистралей. Кн. 2. М., 2003.
2 Герои труда военных лет 1941–1945. М., 2001.
3 URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/Заслуженный работник транспорта Российской Федерации
4 URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/Почётный железнодорожник
5 Семейный архив Колчина Петра Дмитриевича и его воспоминания
6 Газета “Вестник ветеранов города Саратова”, № 5-6, август 2013 г.

УДК 37.013

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПАТРИОТИЗМ: ИНТЕГРАЦИЯ ТРУДОВОЙ ЭТИКИ И ГРАЖДАНСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СПО

С. А. Брейкина

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В данной статье рассматривается патриотический взгляд профессиональной деятельности студентов техникумов и колледжей. Изучим, как подготовить будущих специалистов не просто хорошо делать свою работу, но и испытывать личную ответственность за то, что необходимо стране. В настоящее время, наша страна подвергается различным санкциям со стороны других государств. Приходится заменять импорт своими товарами и услугами, это становится жизненно важным условием роста и развития. В данной статье представлены главные составляющие такого «профессионального патриотизма « и рассказано, на каких именно методах должны строиться теоретические и практические занятия в колледжах и техникумах, чтобы это воспитывать.

Любые важные изменения в России и быстрый переход на собственные технологические решения полностью меняют требования к системе подготовки кадров. Работодатель сегодня хочет видеть от выпускника не только навыки и компетенции, полученные в рамках обучающей программы техникума и колледжа, но и зрелой ценностной позиции, без которой любые знания обесцениваются. В связи с этим в приоритете у преподавателя ставится задача формирования профессионального патриотизма – личной ответственности работника и его обязательство в интересах собственного государства [1].

В учебных заведениях среднего профессионального образования – это не просто красивые слова. Здесь он проявляется в реальных делах. Профессиональный патриотизм можно расценить как внутреннее желание работника отдавать себя на работе по максимуму, для того чтобы приносить пользу экономике своей страны. В свою очередь он видит в своих ежедневных рабочих буднях не просто зарабатывание денег, а свой личный вклад в общую стабильность государства.

Глядя на подход Ж. Г. Химич, мы отмечаем в этом качестве три неразрывные стороны.

Первая сторона – познавательная и смысловая. Она включает ясное понимание того, какое место занимает будущая профессия в экономике страны, а также знание важных событий из истории своей отрасли и имён людей, которые её прославили.

Вторая сторона – эмоциональная и ценностная. Это чувство гордости за то, что ты принадлежишь к своей профессии, принятие общих для коллектива и для всей страны ценностей, уважение к трудовым династиям и к мастерам, на которых равняются.

Третья сторона – деятельная и волевая. Она проявляется в постоянном желании повышать своё мастерство, в строгом следовании технологическим правилам и в нацеленности на долгую работу именно на российских предприятиях.

Когда все три звена работают вместе, студент перестаёт видеть результаты своей деятельности как что-то удалённое и отстранённое. А значит, заметно снижается риск того, что перспективные молодые специалисты будут покидать пределы своей родины с целью работы в других государствах.

Трудовая этика – это общепринятые правила, которые создавались на протяжении многих лет: работать честно, отвечать за свои действия и поступки, а также помогать своим коллегам по работе и стремиться к качественному труду. На этих правилах исторически строилось обучение ремеслу. Но если у человека отсутствует понимание общего государственного смысла, такая этика может завершиться либо на погоне за быстрой выгодой, либо на интересах только своего узкого круга.

Государственно-ориентированное направление создаёт широкую ценностную перспективу, но если отсутствуют фундаментальные нравственные устои, то всё это можно легко превратить в громкие слова и красивые высказывания.

Когда в образовательном процессе учебного заведения эти два звена соединяются в одно единое целое, то появляется положительный эффект: гражданское направление определяет общий смысл, а трудовая деятельность становится ежедневным способом для его достижения.

А. С. Подлесная указывает, что одним лекционным материалом такого соединения не получить [2]. Нужна соответствующая среда, которая позволяет создать реальные или максимально приближенные производственные ситуации. Благодаря этому можно создать главный и важный решающий момент, когда студент на собственном опыте понимает и осознаёт значимость своей профессии: нарушение графика движения поездов, несоблюдение техники безопасности, несвоевременный и некачественный осмотр подвижного состава – это не просто замечание, а реальная угроза технологической безопасности и экономической независимости страны.

Для того чтобы воспитать у студентов любовь и понимание к своей будущей профессии, недостаточно проводить отдельные патриотические мероприятия. Необходимо максимально перестроить систему обучения, сделав её практико-ориентированной и насыщенной реальной производственной обстановкой. В связи с этим можно выделить следующие средства обучения.

Наставничество. Позволяет студенту постоянно общаться и быть в контакте с опытными мастерами прямо на предприятии или в мастерской. Он получает не только технические приёмы владения профессиональных компетенций, но и начинает воспринимать свою работу как важное и ответственное дело, а не просто способ заработка.

Проектная деятельность. Если при выполнении курсовых и дипломных проектов идёт направленность на решение реальных проблем ближайших станций (например, увеличение пропускной способности отдельных перегонов и участков), то студент может видеть реальную ситуацию и даёт осознать, что его усилия действительно востребованы на данном рынке труда.

Изменение гуманитарных предметов. В уроки истории, обществознания и литературы стоит включать больше рассказов о развитии науки и техники, о великих

инженерах и трудовых подвигах наших соотечественников которые работали на благо нашей великой могучей нашей страны. Благодаря этому гуманитарные дисциплины перестанут казаться неинтересными и будут вдохновлять на новые профессиональные достижения.

Профессиональные соревнования. Участие в таких движениях, как «Профессионалы», «Абилимпикс» и различные отраслевые чемпионаты, даёт студентам нечто гораздо большее, чем просто проверку навыков. Это целая яркая насыщенная жизнь, где каждый этап – начиная от подготовки до финала – наполнен волнением, эмоциями, лидерством, а также появлением новых знакомств и единомышленников. Ведь студент, выступающий на таком высоком уровне, чувствует себя не просто учеником, а настоящим профессионалом, представляющим своё учебное заведение, свой регион и всю страну. Победа на соревнованиях это личный успех, самого участника и его наставника, благодаря которому был подготовлен конкурсант. Кроме того это очередное доказательство собственного мастерства, упорства, и конечно же, проявление своих теоретических и практических знаний полученных в учебном заведении. Благодаря этим моментам в сознании молодого человека прочно закрепляется простая и важная связь: «Я – это моя профессия, а моя профессия – это часть моей страны». Чемпионаты создают среду, где патриотизм не рекламируется, а создаётся на деле, через настоящие достижения и взаимную поддержку.

Заключение. Когда мы говорим о профессиональном патриотизме у выпускника учебного заведения среднего профессионального образования, мы имеем в виду не просто поверхностное чувство любви к Родине. Это важное личностное качество, которое складывается из следующих факторов. Главной базовой основой является убеждённость человека в том, что трудиться необходимо честно, добросовестно, с максимальной производительностью, иметь чувство ответственности за выполненную работу и уважать своих коллег и товарищей. Но трудовая этика не может существовать сама по себе. Она в свою очередь взаимодействует с пониманием себя гражданином своей страны. Человек осознаёт, что во время своей трудовой деятельности, благодаря своим умениям и навыкам – он не просто может заработать на жизнь, а реально внести огромный вклад в общее дело, а именно в благополучие и развитие государства. Такое единение личной порядочности, гражданского самосознания и создаёт основу профессионального патриотизма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Подлесная А. С. Формирование профессионального патриотизма средствами интерактивного образовательного пространства // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. – 2024. – № 4 (64). – С. 151–156.

2 Устинова Н. П. Профессионально-патриотическое воспитание студентов оборонных специальностей в техническом университете // Образование и наука. – 2013. – № 5. – С. 101–103.

3 Химич Ж. Г. Формирование профессионального патриотизма у студентов в образовательном процессе организаций СПО: дис. канд. пед. наук: 5.8.1 / Химич Жанна Геннадьевна. – Симферополь, 2023. –214 с.

УДК 355.233.231.1

ГРАЖДАНСКОЕ И ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

У. Ю. Васильева

Кировский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Сегодня прослеживается активное изучение культурного и исторического наследия России. Это является неоъемлемой частью обучения юных граждан, ведь через какое-то время именно на их плечи «свалится « серьезная ответственность за будущее нашей страны, за сохранение и передачу ее истории и традиций следующим поколениям. По этой причине вопрос организации гражданско-патриотического воспитания, а также обоснование ведущих путей воспитания юных граждан на основе идей патриотизма, любви к Родине, своему Отечеству играет большую роль.

Сейчас вариативность направлений учебно-воспитательного процесса требует от педагогов владения общекультурными компетенциями, сформированности профессиональных компетенций, глубоких знаний, умений и навыков, наличия определенных личностных качеств, а также готовности к инновационной педагогической деятельности.

Методы решения задачи.

В современном обществе важно воспитывать человека нового типа – активного, самостоятельного и свободного. Такой человек ловко сможет придумать новое, будет участвовать в жизни общества и государства, а также своим трудом сможет обеспечить достойный уровень жизни для себя и будущей семьи.

В воспитании такой личности важную роль играют учебные заведения : от детских садов до колледжей и вузов. Именно там юные граждане не только получают знания, но и учатся применять их в разных сферах, учатся принимать решения, работать как в команде, так и в одиночку, беря на себя ответственность за что-либо.

Помимо этого, в учебных заведениях юные граждане осваивают основы нравственности, узнают о своих правах, свободах и обязанностях, учатся понимать, как устроено общество и государство. Таким образом постепенно формируется зрелая гражданская позиция.

Патриотическое и гражданское воспитание в виде отдельного направления появилось только в третьем поколении образовательных стандартов ФГОС-2021, на основе которых формируется учебная программа и пишутся учебники [1].

В приказе Министерство просвещения говорится, что выпускник к окончанию школы должен знать не только базовые предметы, но и осознавать свою национальную принадлежность, проявлять заинтересованность к изучению родного языка, истории, культуры, а также уважительно относиться историческому и природному наследию, к достижениям своей страны, ее символам, государственным праздникам и традициям, которые передаются из поколения в поколение.

Тем не менее, духовно-нравственное воспитание и патриотизм в той или иной форме фигурировали в ФГОСах и раньше, но теперь Минпросвещения отводит этим двум аспектам центральное место наравне с профильными предметами, физической культурой и развитием общего кругозора [2].

Любой тип образовательной организации призван оказывать содействие по укреплению института семьи, прививать своим обучающимся чувство любви и гордости за свое государство, разъяснять духовную связь между поколениями. Образовательная организация должна стать средой, в которой происходит сохранение и передача культурного наследия страны.

Организация гражданско-патриотического воспитания включает в себя некоторые педагогические условия, далее назовем самые основные из них: возрастные особенности учащихся, информационные и традиционные формы воспитательной работы, формирование готовности педагога к работе в условиях инновационной образовательной среды, активное включение учащихся в деятельность различных молодежных и детских общественных организаций и движений, широкое развитие школьного и студенческого самоуправления, формирование гражданской позиции средствами учебной и внеучебной деятельности.

Анализ полученных результатов.

В патриотическом воспитании используют разные способы работы с детьми и подростками. Лучше всего работают такие форматы, где сочетается общее (то, что важно всем) и особенное (узкие, конкретные темы) – так воспитание получается более полезным и эффективным, принося положительные результаты.

Формы и методы гражданского и патриотического воспитания включают в себя различные многоплановые мероприятия разного характера (от творческих мероприятий до спортивных), которые проводятся системно, с определенной периодичностью, в соответствии с научно обоснованными организационными условиями, способствующими реализации основных задач патриотического воспитания [3]. Кроме того, они синтезируют основные элементы как общего, так и специального содержания военно-патриотического воспитания в тесно взаимосвязанном и взаимодополняемом виде. Тем самым в значительной мере преодолевается разрыв между теоретическим и практико-прикладным компонентами патриотического воспитания, между его общеразвивающей направленностью и специфическими задачами.

Практическое приложение результатов.

На сегодняшний день во всех образовательных учреждениях на регулярной основе проводится ряд мероприятий, направленных на гражданско-патриотическое воспитание (в соответствии с возрастом обучающихся).

Например, в нашем учебном заведении каждую неделю проводятся утренние классные часы внутри цикла «Разговоры о важном «, в рамках которых нередко идет речь о вещах, которые напрямую связаны с патриотизмом: об истории нашего государства, о государственных символах о значимых праздниках и событиях внутри страны, о людях, прославивших Россию и малую Родину и др.

Кроме того, учащиеся нашего техникума ежегодно активно принимают участие в патриотических конкурсах в очном и заочном форматах: в фотоконкурсах, в конкурсах стихотворений, рисунков, а также создают патриотические видеоролики и проекты совместно с преподавателями. Ежегодно для учащихся организуются фестиваль военно-патриотической песни, приуроченный ко Дню защитника Отечества.

Помимо этого, нашими студентами и сотрудниками на регулярной основе происходит сбор гуманитарной помощи для участников специальной военной операции и отправляется в благотворительные фонды нашего города или же напрямую в зону СВО.

Патриотические мероприятия также проводятся за стенами нашего учебного заведения. Например, в течение учебного года студенты принимают участие во Всероссийских акциях, например, «Свеча памяти «, «Письма Победы «, «Сад Победы «, «Георгиевская лента «, «Международный исторический диктант « и др. Многие обучающиеся принимают участие в городских и Всероссийских спортивных мероприятиях: например, ходят на утренние массовые зарядки, сдают нормативы в рамках Всероссийского фестиваля ГТО и др.

Таким образом, система патриотического воспитания в нашем техникуме выстроена комплексно и охватывает не только внутриучебную, но и внеклассную деятельность. Регулярные классные часы на патриотические темы, творческие конкурсы, фестивали создание медиапроектов, сбор гуманитарной помощи и участие во Всероссийских и волонтерских акциях формируют у студентов осознанное отношение к истории, традациям и культуре нашего государства, развивают гражданскую ответственность и укрепляют связь поколений.

Выводы.

Благодаря разнообразию форматов вовлечение обучающихся становится не формальным, а личностно значимым – именно поэтому у юных граждан формируется искреннее чувство любви и гордости за Отечество. Такое разнообразие форматов позволяет каждому студенту найти близкую для себя форму участия: кому-то откликается исследовательская работа и подготовка докладов о героях родной земли, кому-то – творческие проекты, театральные постановки и чтение стихов, а кто-то раскрывается в волонтерской деятельности, помогая окружающим.

Когда содержание не навязывается извне, а становится частью личного опыта, знания перестают быть абстрактными: они обретают эмоциональную окраску, связываются с собственными переживаниями и ценностями. В результате патриотизм воспринимается не как набор заученных тезисов, а как живое, осмысленное отношение к своей стране, малой родине и профессиональному сообществу. Регулярное участие в разноплановых мероприятиях помогает студентам осознать свою сопричастность к истории и будущему России, увидеть, как их умения и труд могут быть полезны обществу – и именно это рождает настоящую, глубокую гордость за своё Отечество и стремление вносить личный вклад в его развитие.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Арапов, М. О. Взаимодействие деятельности учреждений культуры и волонтерского движения по воспитанию гражданских качеств молодежи: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2013. – 24 с. – EDN: ZOVCWP.

2 Гревцева, Г. Я. Гражданско-патриотическое воспитание учащейся молодежи как социокультурный процесс // Современная высшая школа: инновационный аспект. – 2019. – Т. 11. – № 3 (45). – С. 18-26. – EDN: EFZWIE.

3 Лутовинов В. И. В патриотизме молодежи – будущее России / В. И. Лутовинов. – М.: Фонд Андрея Первозванного. – 2021. – 208 с.

УДК 377.131.14

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ НОВОГО НАБОРА В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

К. А. Войнова

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Статья посвящена проблеме адаптации первокурсников в условиях среднего профессионального образования на примере АТЖТ-филиала ПривГУПС. Рассматриваются основные трудности, с которыми сталкиваются студенты нового набора: смена образовательной среды, необходимость самоорганизации, проживание в общежитии, формирование нового коллектива. Предлагается модель психолого-педагогического сопровождения, включающая диагностический, информационно-просветительский и коррекционно-развивающий этапы, а также мониторинг отсроченных результатов. Приводятся результаты внедрения программы: снижение тревожности, повышение учебной мотивации, успешная социальная интеграция и снижение отсева на первом курсе.

Поступление в техникум после окончания школы чаще всего сопровождается высоким уровнем тревожности у абитуриентов. Им приходится адаптироваться к непривычной среде, брать на себя больше ответственности и заводить знакомства с нуля. Меняются условия и методы обучения, преподаватели – все незнакомые. Усилившиеся

запросы к уровню самодисциплины и потребность в формировании нового круга общения определяют необходимость в организованном психологическом сопровождении [1: 34].

В Алатырском техникуме железнодорожного транспорта - филиале ПривГУПС функционирует система психолого-педагогической поддержки первокурсников. На начальном (оценочном) этапе, охватывающем первые 14 дней учебы, проводятся опросы и психологические срезы. Их цель – определить степень эмоционального напряжения, заинтересованность в профессии и общий психологический климат в студенческих группах [2: 78]. В ходе диагностики используется три основных методики: шкала тревожности Спилбергера – Ханина, анкета учебной мотивации по Реану и социометрия, которая помогает понять, как распределяются роли в новой группе. Это способствует еще в начале учебы заметить тех студентов, кому труднее всего привыкнуть к новому. Диагностика не прекращается после первого опроса: через месяц её нужно повторить, чтобы увидеть, меняется ли ситуация.

После этого начинается основной этап адаптационной работы – проведение тренингов. На них первокурсники общаются, в игровой форме изучают правила внутреннего распорядка и знакомятся с учебными аудиториями и территорией техникума [3: 112]. Главная задача – познакомить ребят друг с другом, с куратором учебной группы, чтобы студенты выполняли тренинговые задания сообща, командой. Отдельное внимание посвящается иногородним студентам, проживающим в общежитии. Для них проводятся ознакомительные экскурсии по городу, встречи с активом старших курсов, а также профилактические беседы, посвящённые безопасности и бытовому устройству. Хорошо зарекомендовала себя «Школа первокурсника « – это еженедельные встречи в течение первого месяца, где в игровой и диалоговой форме разбирают, как всё успевать, не поддаваться стрессу и находить общий язык с преподавателями и одногруппниками.

Заключительный этап – коррекционно-развивающая работа. Студенты, у которых диагностированы повышенный уровень тревоги или слабая заинтересованность в учёбе, получают возможность посещать персональные встречи с педагогом-психологом [4: 56]. На этом этапе используются творческие практики (арт-терапия), упражнения для расслабления и эффективного планирования времени.

Для ребят, кто входит в группу «риска», утверждается индивидуальный план поддержки. В него входят консультирование педагога-психолога, помощь преподавателей по дополнительным занятиям по дисциплинам и активное включение в жизнь техникума во внеурочное время, интеграция ребят в кружки и секции, которые функционируют на базе нашего учебного заведения.

Также очень важную роль при адаптации студентов нового набора занимают классные руководители. Весь первый семестр они активно работают с группой. Каждый понедельник первой парой проводят «Разговоры о важном», где основные темы бесед связаны с ключевыми аспектами жизни человека в современной России.

Кроме того, проводят тематические беседы со студентами – дискутируют, как общаться в группе и за ее пределами, какие механизмы борьбы с напряжением существуют и как верно расставить приоритеты.

С кураторами учебных групп также проводится системная работа. Заместителем директора по воспитательной работе в начале каждого семестра проводится семинар с классными руководителями, на котором обсуждаются направления воспитательной работы на семестр, процесс вовлечения обучающихся во внеурочную деятельность. Рассматриваются вопросы по реализации успешной адаптации первокурсников, заинтересованности их в процессе обучения и воспитания, участия в мероприятиях и конкурсах.

Раз в год для кураторов организуется практический семинар с приглашением опытных психологов. Они разъясняют как замечать ранние признаки дезадаптации студентов, какие методы предотвращения существуют. Каждому слушателю выдаются чек-листы – памятки, в которых наглядно описывается как отслеживать поведение новичков и быстро сигнализировать психологу, если что-то идёт не так.

Оценка результатов первого полугодия 2025/2026 учебного года доказала результативность проведенной работы. Результаты анализа организованного психологического сопровождения адаптации студентов нового набора по окончании первого семестра демонстрируют положительную динамику.

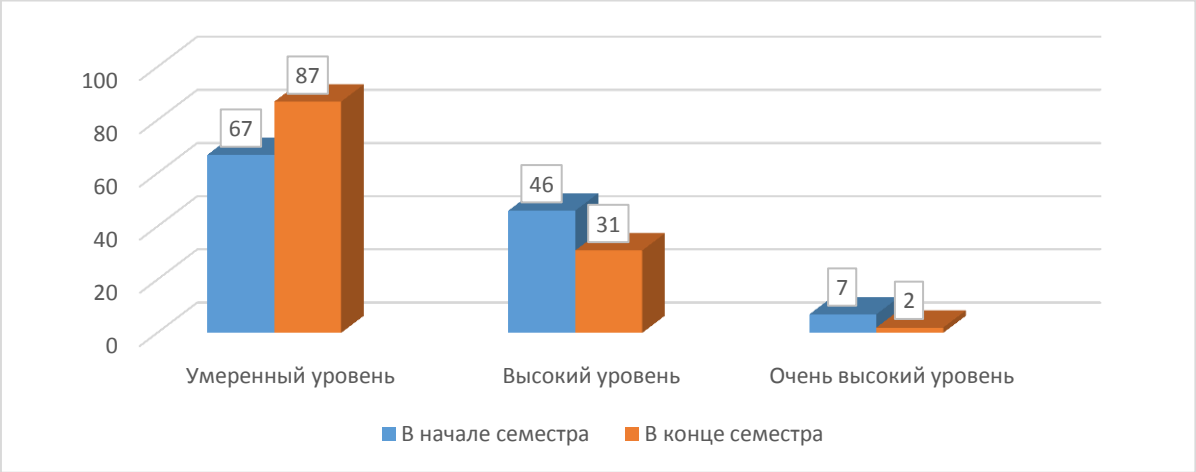

Рисунок – Показатели уровня тревожности у студентов-первокурсников

По результатам диагностики ситуативной тревожности мы получили следующие результаты. Из 120 студентов-первокурсников у 39 % (46 студентов) наблюдается высокий уровень тревожности, у 5 % (7 студентов) - очень высокий уровень и у 56 % (67 студентов) опрошенных отмечается умеренный уровень ситуативной тревожности в начале семестра. После проведения адаптационных мероприятий картина меняется и отмечается снижение ситуативной тревожности у студентов-первокурсников в среднем на 32 %. Результаты диагностики представлены на рисунке.

Стоит отметить, что социальная интеграция студентов нового набора прошла благополучно – 89 % опрошенных указали, что спокойно «влились « в студенческое сообщество, активно участвуют в его жизни и взаимодействуют с одногруппниками.

Важно подчеркнуть, что такой показатель как динамика отсева на первом курсе в 2025 году составил 6,3 %, это на 2,5 % ниже среднего уровня за предыдущие годы. Вышеперечисленные показатели подтверждают то, что системное организованное психологическое сопровождение, проводимое в АТЖТ – филиале ПривГУПС, улучшает процесс адаптации к новым условиям обучения, усиливает вовлечённость обучающихся в образовательный процесс, а также отражает благоприятный психологический климат в учебных группах.

Следовательно, системное, психолого-педагогическое сопровождение является главным фактором успешной адаптации первокурсников к образовательной среде, помогая плавно и безболезненно входить в учебный процесс. Мы работаем над дальнейшем совершенствованием программы и планируем включить в нее взаимодействие с родителями посредством регулярных онлайн-встреч. Данные мероприятия будут направлены на создание единого пространства: семья – техникум - студент. Также мы рассматриваем внедрение цифровизации наблюдения эмоционального состояния студентов на основе веб-анкетирования. Такой способ получения данных о студенте позволит оперативно мониторить динамику психологического благополучия, вовремя отслеживать обучающихся, сталкивающихся с проблемами, и адресно оказывать им психологическую помощь. В дальнейшем, это улучшит эффективность организованного психологического сопровождения студентов-первокурсников, минимизирует риски дезадаптации, ускорит процесс адаптации, будет способствовать продуктивному обучению на начальном этапе студенческой жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Божович Л.И. Личность и её формирование в детском возрасте. – СПб.: Питер, 2018. – 400 с.
2 Психолого-педагогическое сопровождение студентов в системе СПО: методическое пособие / под ред. Е.В. Кузьминой. – М.: Академия, 2020. – 156 с.
3 Реан А.А. Психология адаптации личности. – СПб.: Прайм-Еврознак, 2019. – 352 с.
4 Овчарова Р.В. Практическая психология образования. – М.: Юрайт, 2021. – 320 с.
5 Отчёт о результатах адаптационной работы в АТЖТ-филиале ПривГУПС за 2025/2026 учебный год. – Алатырь, 2026. – 45 с.

УДК 94(476)

НАБАТ ХАТЫНИ

А. А. Габитова

Ижевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Статья посвящена первым годам Великой Отечественной войны. В работе представлена информация о вечной памяти о деревне Хатыни, о цене за свободу от фашизма. Хатынь – лишь один из немногоих примеров стойкости советского народна и вместе с тем жестокости, исходящей от захватчиков 1941 года.

В работе также описан мемориальный комплекс «Хатынь» и подробно описаны этапы работы при создании данного комплекса.

Ежегодно 22 марта – День памяти жертв Хатыни, день, когда не смолкает набат колоколов Хатыни, день безмерной людской скорби не только Беларуси, но и всей России. В 2026 году, объявленному Годом единства народов России, в июне, мир в ожидании 85-й годовщины начала Великой Отечественной войны. Ветеранов, участников боевых действий осталось совсем немного. В войну за Родину сражались все: русский, белорус, украинец, армянин, таджик, татарин, еврей – все плечом к плечу встали на защиту Отечества. На протяжении многовековой истории нашего Отечества на бескрайних его просторах дружно, как единая семья жили многие народы и национальности. Мы победили в этой войне благодаря единству народов Советского Союза. У солдата была одна жизнь, и было неважно, относится ли он к малочисленному или многочисленному народу, в окопах они были все вместе, в атаку поднимались вместе, в братских могилах лежат все вместе…

«Память народа», «Подвиг народа», «Галерея памяти «, «Бессмертный полк» – государственные информационные системы, созданные Департаментом Министерства обороны Российской Федерации по увековечению памяти погибших при защите Отечества не различают национальностей, они рассказывают о подвигах героев.

Люди погибали непокоренными, с твердой верой в победу своей матери-родины. И людская память об освободителях от фашистского геноцида всегда будет жива. Жива в сердцах, в произведениях, в памятниках… Одним из таких напоминаний является мемориал Хатынь в Республике Беларусь [3].

Приехав на парад по случаю Парада Победы в Москве 9 Мая 2026 года президент Беларуси Александр Лукашенко отметил, что каждый третий белорус погиб в годы Великой Отечественной. Эти слова пронзают тело звоном колоколов Хатыни. 55 км от Минска, будто попадаешь в особое место, непохожее на Беларусь. Сам мемориал впечатляет своим размером и выражением чувств в своих формах и деталях, спасибо архитекторам за потрясающее воплощение и передачу эмоций. «Боль тех давних годин в каждом сердце живёт и поныне. В каждой нашей семье плачут малые дети Хатыни «. Это единственное в мире «Кладбище деревень «. Трагическую судьбу жителей Хатыни в годы оккупации разделило мирное население тысяч населенных пунктов России.

Комплекс величествен, монументален и скорбен, как память о бесчинствах фашистских захватчиков, прикрывающихся «европейскими ценностями», особенно актуально в настоящий исторический момент. В центре комплекса стоит огромная статуя «Непокорённый человек». Обгоревший мужчина держит на руках своего убитого сына. Прототип – кузнец этой деревни, Иосиф Каминский, который чудом выжил и среди убитых нашёл своего ещё живого, но смертельно раненого сына. 185 урн с землёй деревень, сожжённых вместе с жителями и не восстановленных, создают композицию кладбища. На месте каждого сгоревшего двора стоит бетонный сруб, а вместо печной трубы – обелиск с колоколом. На обелиске написаны имена погибших, а колокола траурно звонят каждые 30 секунд, в память о погибших. Просто пробивает до глубины души. Всего 26 дворов. На месте сожжённого сарая с людьми, лежат две сомкнутые плиты из чёрного гранита.

Хатынь – это не эксцесс, таких вот деревень с заживо сожженными людьми (преимущественно детьми и стариками, потому что почти все мужчины ушли в партизаны или на фронт) были многие сотни тысяч [1]. Страшно, страшно, страшно. Очень страшно. Но правильно, что никто не забыт и ничто не забыто. И не должно быть забыто. Лучшее доказательство этому – свежие цветы, венки и детские игрушки, которые лежат здесь всегда и напоминают нам о том, как хрупок мир и что нет ничего важнее, чем сохранять его.

Мемориальный комплекс «Хатынь» – это вечный памятник скорби и символ неисчислимых жертв белорусского народа в Великой Отечественной войне. Печальный перезвон колоколов, пение птиц и горький запах скошенной травы. Комплекс никого не оставит равнодушным. Интересное, нестандартное оформление залов создаёт впечатление, что ты не только эмоционально, но и физически переносишься в то время. Скульптура «Непокоренный человек», «Стена памяти», Вечный огонь, братская могила, срубы с печными трубами, колокола... Испытываешь сильное эмоциональное потрясение, не можешь сдержать слёз. Трогают до глубины души капсулы с землёй, привезенной из сожжённых деревень [4].

И как тут не обратишь внимание на высказывания историков, что история развивается по спирали, и события дублируются, только все изощреннее. Спустя столько лет фашизм поднял голову, пытается расправить плечи. Трагедии, не имеющие срока давности, повторяются; повторяются зверские преступления фашизма на украинской земле! Страшно… Нельзя нацизму давать поднимать голову! В наши дни плацдармом выбрана многострадальная Украина. Запад заваливает военную диктатуру Украины деньгами и оружием, а Россию испытывают на прочность беспрецедентными санкциями, чтобы обрушить экономику. Беларусь и Украина – два соседних с Россией государства, а пути их кардинально разошлись.

Холодная война позади. Распад СССР. В военно-политический блок НАТО, созданный для «защиты Европы от угрозы советской экспансии «, в постсоветский период было принято 15 государств (Венгрия, Чехия, Словакия, Румыния, Болгария, Польша, Словения, Хорватия и т.д.). Стремление к равноправному партнерству России и США встречает нарастающее противодействие в виде расширения НАТО. Объединение Германии в 1990 году, роспуск Организации Варшавского договора в 1991 году и уверения, что НАТО никогда не пойдет на восток, остались пустыми словами. В феврале 2015 были подписаны Минские соглашения между Россией, Украиной, Францией и Германией. Но Минские соглашения оказались лишь дипломатической игрой для затягивания времени и наращивания украинских возможностей. Обстрелы Донбасса продолжаются. За 2014-2026 годы в Луганской и Донецкой народных республиках погибли десятки тысяч мирных жителей – детей, женщин и стариков.

Февраль 2022 года изменил жизнь россиян навсегда. Испытания рождают новых героев, память о судьбах которых мы сохраним. Память о героях, погибших в ходе специальной военной операции на Украине будет увековечена.

Славные боевые традиции наших отцов и дедов, верности военной присяге поддержат воины СВО. Растет новое нравственно здоровое общество – это ощущение себя частью

Отечества, нерушимая связь поколений, историческая преемственность идей патриотизма. Настоящие герои в России всегда были, есть и будут.

Мы верим, что будущее – за добрососедскими отношениями с Западом. США уничтожили энергетическую независимость Европы. А Европа не может остановиться, главам государств неважны жизненные потребности своих народов. США и Евросоюз безостановочно финансируют выпуск «учебников» для перезагрузки в направлении «агрессивной и колонизаторской сущности России» и так далее и тому подобное.

Заключение. Сегодня Хатынь – это и памятник брату, другу России. И дружба с белорусским народом, проверенная веками, крепчает. Во все времена Россия проходит испытания. И выходит с гордо поднятой головой. Россия непобедима! Нужно помнить свою историю и белорусам за это большое человеческое спасибо!

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Белорусские деревни, уничтоженные нацистами. Электронная база данных Национального архива Республики Беларусь. – URL: https://db.narb.by/

2 2.Бруно П. Преступления нацистов и их пособников против мирного населения СССР в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. – Федеральное архивное агентство.

3 Гибель Хатыни: тайна без срока давности. Воспоминания свидетелей и судьи, занимавшимся делом Хатыни. – URL: https://sputnik.by/20200316/1023834943.html

4 Официальный сайт Государственного мемориального комплекса «Хатынь «. – URL: https://khatyn.by/ru/

5 Хатынь. А что же было на самом деле? / Сайт «Логойск Новости « – URL: https://web.archive.org/web/20131228205653/http://www.logoysk.info/ru/logoysk/142-news/312-2009-07-12-08-34-38.html

УДК 377.011

ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЗАНЯТИЯХ РУССКОГО ЯЗЫКА В СПО

О. И. Ганцгорн

Уфимский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Изучение русского языка имеет огромное значение для человека. Личность, не владеющий языком, остро чувствует сложности в общении. Язык – основа вербального взаимодействия в обществе. Его изучение не заканчивается в школе, а продолжается на последующих этапах образования, так как язык постоянно меняется, он невероятно богат и глубок, это орудие для познания мира и самовыражения, в более широком смысле- выражение гражданской позиции, патриотизма.

Нужно отметить, что содержание обучения русскому языку в системе среднего профессионального образования опирается на два основания: с одной стороны – это база, которую студенты получают в школе, а с другой – профильная составляющая, которая помогает связать языковые навыки с будущей профессией.

Желание иметь статус в обществе, быть профессионалом – это то, что сейчас определяет нормальную позицию молодого человека. Спрос на хороших специалистов и их дальнейшая карьера в большей степени зависят от гуманитарного, в частности, языкового знания: соблюдения норм речи (устных и письменных), умения продуктивно общаться, воздействовать, убеждать. К сожалению, для педагога формирование этих компетенций становится очень сложной задачей, потому что уровень школьных знаний у студентов в некоторых группах достаточно низкий, практически нет мотивации по его изучению и т.д.

Поэтому поиск правильных инструментов, дифференцированный подход, контроль и дисциплина -главное в разрешении этой проблемы.

Начнем с определения понятий. Согласно определению, ключевые компетенции выступают основой для развития предметно-ориентированных навыков. Владение ими позволяет достигать высоких результатов не только в профессиональной среде, но и в решении задач личного характера.

Специфика компетентностного обучения в современной педагогике акцентирует внимание на формировании не просто знаний, а способности к самостоятельному познанию. Компетентностный подход предполагает развитие умений:

1. Самостоятельного поиска информации.
2. Анализа и синтеза данных.
3. Принятия решений.
4. Коммуникации и сотрудничества.

А что же такое компетенция? «Компетенции для ученика – это образ его будущего, ориентир для освоения. Но в период обучения формируются те или иные составляющие «взрослых» компетенций, и чтобы ему не готовится лишь к будущему, но и жить в настоящем, он осваивает эти компетенции с образовательной точки зрения» (А. В. Хуторской). По классификации А.В. Хуторского в зависимости от содержания образования различают следующие компетенции (см. рис. 1):

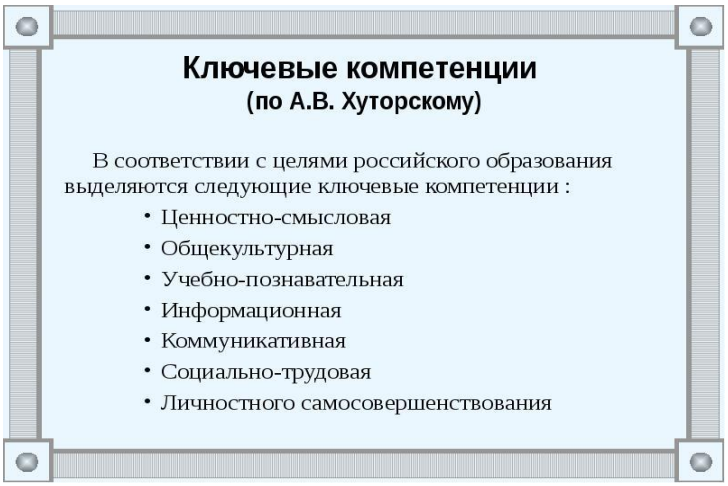

Рисунок 1 - Классификация А.В. Хуторского

А. В. Хуторской выделяет компетенции, которые формируются через такие дисциплины как русский язык и литература (лингвистическая, языковая, коммуникативная и культуроведческая). Обратимся к этим понятиям.

Рисунок 2 - Ключевые компетенции по русскому языку и литературе

Ноам Хомский впервые использовал термин **«языковая компетенция»** в середине XX века. Он понимал под этим знание норм языка, орфографии и пунктуации.

Делл Хаймс позже ввёл понятие **«коммуникативная компетенция»**. Он предложил рассматривать умение использовать язык в соответствии с социальным контекстом, целями общения и нормами речевого этикета.

Ян ван Эк разложил структуру коммуникативной компетенции, выделив в её составе лингвистическую компетенцию (знание словарного запаса и грамматических правил). Другими словами – развитие логического мышления и самоанализа.

Р. Л. Рождественская в контексте преподавания русского языка определяла культуроведческую компетенцию как осознание взаимосвязи языка и культуры, то есть понимание языковой картины мира.

В контексте изучения русского языка в СПО наиболее эффективными практиками по развитию вышеописанных компетенций следует считать следующие современные технологии:

1. Личностно-ориентированный подход.
2. Развитие критического мышления.
3. Коммуникативные технологии.
4. Информационно-коммуникационные методы.

Из всего многообразия методических средств считаю наиболее интересными и действенными следующие виды работ.

Для формирования языковой компетенции:

1. Работа с алгоритмами языковых правил. Например, орфограмма «Правописание приставок ПРЕ-ПРИ- «. На доске правильно записаны слова в 2 столбика. На основе наблюдений ребятам необходимо найти закономерность и сформулировать правило.
2. Исправление орфографических, пунктуационных, грамматических ошибок в тексте. Эту работу можно проводить как на отдельно запланированном занятий, так и в течение всего учебного года: найти ошибку в любом печатном издании, принести и прокомментировать её на оценку.

Для формирования лингвистической компетенции:

1. «Лингвистический цветок» На доске нарисована сердцевина цветка, а в качестве лепестка написано слово, состоящее из определённых морфем. Студенту нужно написать ещё 5-6 «лепестков « - слов с таким же морфемным составом.
2. Написание сочинения-рассуждения на лингвистическую тему. Например, «Роль междометий в речи».
3. «Верные и неверные утверждения» Используя этот приём, предлагаю ребятам несколько верных и неверных утверждений по изучаемой теме. Обучающиеся должны выбрать правильный вариант, прокомментировать свой ответ).

Для формирования культуроведческой компетенции:

1. Сочинение историй по фразеологизму или пословице. Написать рассказ по пословице «Не рой яму другому, сам в неё попадёшь».
2. Подготовка сообщения об истории возникновения каких-либо выражений, топонимов. Например, на тему, что означает выражение «Медведь на ухо наступил». Можно предложить изучить историю происхождения своей фамилии (эта тема в дальнейшем может быть раскрыта более масштабно в рамках изучения своей родословной).
3. Сопоставительная характеристика фразеологизмов в языке разных народов (сравнение устойчивых выражений в русском, французском и английском языках).

Для формирования коммуникативной компетенции:

1. Редактирование письменных и устных текстов (устранение речевых, стилистических, логических ошибок.
2. Написание текстов различных стилей и жанров: составление заявления о приёме на работу, эссе «Моя будущая профессия-моя гордость».

3. Подготовка докладов и сообщений: «История становления русского языка», «Место русского языка в современном обществе», «Пушкин-основоположник русского национального языка», «Воздействие обсценной (нецензурной) лексики на живые организмы», «Роль культуры речи в становлении личности» и т.д.). Данные задания выявляют студентов, которым интересно заниматься исследовательскими проектами, публично выступать и в дальнейшем представлять свою работу на научно-практических конференциях.

Таким образом, практическая реализация осуществляется в использовании следующего методического инструментария:

1. Работу с алгоритмами языковых правил.
2. Самостоятельное формулирование правил.
3. Корректуру текстов.
4. Лингвистический анализ.
5. Культурологические исследования.
6. Развитие навыков публичных выступлений.

Заключение. Успешное формирование компетенций возможно при условии комплексного использования традиционных и инновационных методов обучения, ориентированных на практическую деятельность и профессиональную направленность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Хуторский А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты: Доклад на отделении философии образования и теории педагогики. Центр «Эйдос «//На сайте: www/eidos/ru/news/compet.htm.ppppp

2 Долгокирова В.Г. Методы обучения на уроках русского языка и литературы в условиях новых стандартов // Научно-методический электронный журнал «Концепт «. 2017. Т. 30.

3 Захарьина Ю. А. Специфика преподавания русского языка в учреждениях среднего профессионального образования. // Электронный журнал «1 сентября «. 2026.

4 Привальская А. О. Современные методы и приемы преподавания русского языка в учреждениях среднего профессионального образования// Вестник Московского информационно-технологического университета – Московского архитектурно-строительного института. 2020. №3.

УДК 371.3

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КВЕСТ-ИГРЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕРОПРЯТИЙ, ПОСВЯЩЕННЫХ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ СО СТУДЕНТАМИ УФИМСКОГО ТЕХНИКУМА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

О. Г. Гончар

Уфимский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Патриотическое воспитание подрастающего поколения является одной из главных задач образовательной политики России. Традиционные формы работы – лекции, семинары, уроки мужества – как правило не дают желаемого эффекта, поэтому особую актуальность приобретает поиск новых методов, способных вызвать глубокий интерес студентов к истории своей родины, в частности к событиям Великой Отечественной войны.

Именно такой формой обучения является квест-игра. Квест представляет собой приключенческую игру, в которой участники проходят по запланированному маршруту, выполняя задания и решая их для достижения общей цели. Во время игры каждый проявляет свои знания и способности. Такая форма сочетает в себе игровую деятельность и активное познание.

Задачами работы является проанализировать методику проведения военно-исторических квестов; сформировать у студентов не только теоретические знания о ключевых сражениях и судьбах героев, но и вызвать эмоционально-ценностное отношение к истории своей страны.

С каждым годом все меньше и меньше остаётся участников и свидетелей тех страшных событий. Нам очень важно сохранить и передавать из поколения в поколение память о Великой Отечественной войне, о трагических событиях и героических поступках наших предков.

Образовательный квест служит не просто игрой, а способом формирования и развития чувства патриотизма, гордости за свою страну у молодежи. Он способствует развитию навыков анализа исторической информации, командного принятия решения и творческой инициативы.

Классификация и формат квестов может быть самым разнообразным. Анализ практического опыта в рамках Уфимского техникума железнодорожного транспорта позволяет выделить несколько основных типов квест-игр, используемых в мероприятиях, посвящённых Великой Отечественной войне.

1. Линейные (маршрутные) квесты

Это наиболее распространённый формат, реализуемый по принципу «игры по станциям». Команды, получив маршрутные листы, последовательно перемещаются по локациям, на каждой из которых выполняют определённое тематическое задание. Содержание станций может быть максимально разнообразным:

· «Станция историческая» (вопросы о ключевых сражениях и полководцах).

· «Станция шифровальная» (расшифровка телеграмм, работа с азбукой Морзе).

· «Станция привал» (исполнение песен военных лет, чтение стихов).

· «Станция медицинская» (задания по оказанию первой помощи).

«Станция географическая» (задания по поиску на карте объектов, где участники проверяют знания городов-героев и военной географии).

- «Станция физика на поле боя» (задания, связанные с тем, как физика помогала на фронте)

2. Квесты с погружением в эпоху (реконструкции)

Такие игры предполагают максимально полное воссоздание атмосферы военного времени. Участники могут примерить форму, изучить образцы вооружения, попробовать

солдатскую кашу. К этому же типу можно отнести сценарии, посвящённые отдельным, наиболее трагическим страницам войны. В рамках Уфимского техникума железнодорожного транспорта со студентами первого курса ежегодно проводятся квесты, посвященные памятным событиям: «Сталинградская битва», «Блокадный Ленинград». В ходе таких игр студенты не просто узнают факты, но и эмоционально проживают историю, знакомясь с понятиями «блокадный хлеб» (125 граммов), «Дорога жизни», испытывая чувство сопричастности к подвигу героев военных лет.

3. Метапредметные квесты

Это инновационная форма, где история Великой Отечественной войны рассматривается сквозь призму всех учебных дисциплин курса. Например, на станции «Физика» участники решают задачи о траектории полёта снаряда, на «Литературе» – анализируют отрывки из военной прозы, на «Математике» – подсчитывают потери техники или длительность оборонительных операций. Что позволяет соприкоснуться студентам с эпохой военных лет.

Проведение квест-игры зависит от тщательной её подготовки. Организаторам следует придерживаться следующего алгоритма действий:

Определить цели, задачи, участников. Сформулировать, какие знания нужно закрепить. Игра должна содержать исторические задачи и работу с документами.

Необходимо разработать сценарий квеста. Важно создать захватывающий сюжет, все задания и локации должны органично вписываться в эту легенду.

Подготовить материально-техническую базу. Для каждой команды разрабатывается маршрутный лист с указанием точки маршрута (станции), на которую поочередно должны прибыть участники. На станциях ответственные преподаватели за этапы заранее готовят необходимый материал (фотографии, карту Великой Отечественной войны 1941-1945 годов, листы и др.).

Организовать командную работу. Оптимальный состав команды – 5-7 человек. В самом начале игры необходимо чётко объяснить правила, технику безопасности и критерии оценивания. На каждой станции участники получают задания. Консультанты дают командам подсказки относительно местоположения. Нахождение на каждой станции 7-8 минут. Критерии оценивания: количество правильных ответов, время ответов (от 1 до 5 баллов). Победителем считается команда, набравшая наибольшее количество баллов и прошедшая все станции.

В завершении подвести итоги и провести рефлексию. Важным элементом является награждение победителей грамотами и призами. Заключительная беседа помогает участникам осмыслить полученный опыт и закрепить эмоциональное впечатление.

Использование квест-игр при проведении мероприятий, посвящённых Великой Отечественной войне, является эффективной практикой. Квест-игра превращает студентов в активных исследователей истории, способствует формированию глубокого уважения к подвигу советского народа, формированию традиционных ценностей.

Анализ проводимых квест-игр в рамках Уфимского техникума железнодорожного транспорта показал, что такая игровая методика способствует воспитанию у участников чувства гражданского долга, благодарности к погибшим в годы Великой Отечественной войны, к людям старшего поколения, способствует развитию творческого мышления, расширяет представление о войне.

Следовательно, использование квест-игр позволяет преодолеть формализм в проведении памятных дат и обеспечить формирование традиционных ценностей нашей страны новому поколению на понятном для них языке игровых практик.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Ковалева Н. И. Квест-игры с элементами медиатехнологий как современная форма патриотического воспитания обучающихся // Академия педагогических проектов РФ. – 2025 – URL: https://xn--d1abbusdciv.xn--p1ai/edu-11-2025-pb-199267

2 Милешина Н. А., Потапова Л. А. (общ. ред.) Патриотизм-формирующее игроведение (со сборником сценариев командных военно-тактических игр): учебно-методическое пособие. – Чебоксары: Издательский дом «Среда «, 2024. – 340 с. – ISBN 978-5-907830-46-2.
3 Нидерман И. А. Технология квестов в урочной и внеурочной деятельности по истории России в основной и средней школе // Преподавание истории в школе. – 2025. – № 6. – С. 9–13. – Москва: ООО «Преподавание истории в школе «, 2025.

УДК 1.159.99

КНИЖНЫЙ НАВИГАТОР: ОПЫТ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ КРУЖКА БИБЛИОТЕРАПИИ В ТЕХНИКУМЕ

Ю. Н. Городнова

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В статье представлен опыт разработки программы кружка библиотерапии «Книжный навигатор» для обучающихся техникума. Обосновывается актуальность использования библиотерапии как эффективного метода психолого-педагогического сопровождения обучающихся 15–17 лет. *В работе дана характеристика основным инструментам библиотерапии, описаны подходы к выбору книжного материала и предложена модель построения занятий в рамках кружка. Реализация предлагаемой программы способствует укреплению ценностно-смысловой сферы личности, редукции тревожных состояний и повышению психологической устойчивости обучающихся.* Статья адресована педагогам-психологам, классным руководителям и библиотекарям учреждений среднего профессионального образования, заинтересованным в использовании библиотерапии как ресурса воспитательной работы.

Сегодня система среднего профессионального образования (СПО) работает в непростых условиях. От нее ждут не просто грамотных специалистов, а людей, способных принимать решения, отвечать за свои поступки и отстаивать свою позицию. Иными словами, техникум и колледж сегодня – это не только «кузница кадров», но и место где закладываются ценностные основы личности. Именно в этом возрасте молодые люди (15-17 лет) переживают профессиональное самоопределение, выстраивание взрослых отношений и принятие ответственности, что нередко сопровождается тревожностью, эмоциональной нестабильностью, снижением жизнестойкости и поиском внешних опор.

Согласно социологическим исследованиям, в структуре ценностных ориентаций российской молодежи семейные ценности занимают первое место, однако ценности личностного развития и социальные ценности остаются на периферии внимания [5]. Этот факт подтверждает *задачу целенаправленного формирования устойчивых нравственных ориентиров в студенческой среде.*

В сложившихся обстоятельствах особенно возрастает роль внеурочных форм работы, которые сочетают в себе воспитательный, психопрофилактический и развивающий потенциал. Одной из таких форм является библиотерапия - направление, использующее художественную литературу как средство мягкой психологической поддержки и коррекции эмоционального состояния [2; 4].

Теоретические основы библиотерапии

Библиотерапия (от греч. *biblion* – книга и *therapeia* – лечение) - это специальное коррекционное воздействие на читателя с помощью чтения специально подобранной литературы в целях нормализации или оптимизации его психического состояния [2]. Выделяются пять ключевых механизмов библиотерапевтического воздействия [2; 4]:

1. Идентификация - отождествление читателя с литературным героем.

2. Эмоциональная проработка - проживание эмоций героя, позволяющее отреагировать на собственные подавленные чувства.

3. Инсайт - внезапное осознание решения собственной проблемы через аналогию с сюжетом книги.

4. Моделирование - приобретение новых моделей поведения через наблюдение за поступками героев.

5. Катарсис - эмоциональная разрядка, очищение через сопереживание.

Процесс библиотерапевтической работы включает несколько последовательных этапов: самоподготовка ведущего, ориентировочный этап, этап чтения, дискуссионный этап и рефлексивный этап [2; 3]. Эффективность работы во многом определяется правильным отбором литературного материала, основанным на принципах адекватности, доступности, сходства, позитивной развязки, учета возрастных особенностей и контраста добра и зла [2].

Программа кружка «Книжный навигатор»

На основе теоретического анализа была разработана программа кружка библиотерапии «Книжный навигатор» для обучающихся 1–2 курсов АТЖТ-филиала ПривГУПС.

Цель программы: создание условий для формирования ценностных установок и жизнеутверждающей направленности личности студентов через чтение и обсуждение художественной литературы [1].

Таблица

Организационная структура

Параметр	Характеристика
Целевая группа	Обучающиеся 1-2 курсов (15-17 лет)
Количество участников	8-12 человек
Режим занятий	1-2 раза в неделю по 40-60 мин.
Ведущие	Педагог-психолог, библиотекарь, методист
Продолжительность курса	1 учебный год

Структура занятия включает шесть этапов: ритуал приветствия (5 мин), разминку (10 мин), работу с текстом (30–45 мин), творческое задание (10–15 мин), обратную связь (10 мин) и ритуал прощания (5 мин) [1; 5]. Подобная организация занятий формирует у участников ощущение надежности и стабильности, снижает уровень неопределенности.

В работе кружка используются разнообразные методы: чтение вслух и по ролям, групповая дискуссия, драматизация, ведение читательского дневника, иллюстрирование, написание воображаемого продолжения произведения, а также диагностические методики (анкетирование, методика «Незаконченные предложения «, наблюдение) [2; 4].

Ожидаемые результаты

Ожидаемыми итогами реализации программы «Книжный навигатор « выступают следующие результаты:

- **Личностные:** снижение уровня тревожности, формирование устойчивых ценностных ориентаций (семья, добро, ответственность), развитие рефлексивных способностей [1; 5];

- **Метапредметные:** развитие коммуникативных навыков, формирование навыков смыслового чтения, овладение способами саморегуляции через обращение к чтению [3];

- **Предметные:** расширение читательского кругозора, повышение интереса к чтению, умение анализировать литературное произведение в контексте жизненных проблем [4].

Библиотерапия – это не просто «модное слово «, а рабочий, эффективный инструмент воспитательной и психолого-педагогической работы. В кружке «Книжный навигатор « студенты получают возможность говорить о важном без страха осуждения, примерять на себя разные роли, смотреть на свои проблемы со стороны. Книга здесь становится не предметом изучения, а собеседником, проводником, источником внутренней опоры.

Разработанная программа может быть адаптирована и использована в других образовательных организациях СПО. Перспективой дальнейшей работы является апробация программы на базе АТЖТ-филиала ПривГУПС, сбор эмпирических данных об эффективности библиотерапевтического воздействия, а также адаптация программы для дистанционного формата.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Белоусова Т. В. Программа развития нравственных ценностей студентов техникума методом библиотерапии в интернет-пространстве: выпускная квалификационная работа / Т. В. Белоусова. – Екатеринбург: УрГПУ, 2024. – 90 с.

2 Дрешер Ю. Н. Библиотерапия: полный курс: учебное пособие / Ю. Н. Дрешер. – Москва: Фаир, 2007. – 558 с.

3 Дрешер Ю. Н. Библиотерапевтическая деятельность: методология и методика / Ю. Н. Дрешер. – Москва: Либерея-Бибинформ, 2009. – 239 с.

4 Кабачек О. Л. Библиотерапия: задачи, подходы, методы: сборник статей / сост. О. Л. Кабачек. – Москва: БМЦ, 2001. – 127 с.

5 Матросова Е. В. Библиотерапия в молодежной среде как фактор психологического здоровья и культурного развития / Е. В. Матросова // Развитие современных компетенций педагогов и обучающихся. – Чебоксары: Среда, 2021. – С. 140–143.

УДК 625.111

СТОЛП ИСТОРИИ СТАНОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА РОССИИ: ПАВЕЛ ПЕТРОВИЧ МЕЛЬНИКОВ

П. В. Грачёв, К. А. Курочкин

Казанский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Железные дороги в России XIX века – это не просто рельсы. Это битва. Битва с климатом, с бюрократией, с неверием. Павел Петрович Мельников эту битву выиграл. Он спроектировал главную магистраль страны. Выбрал ширину колеи – 1524 мм. Настоял на щебне вместо песка. Создал школы для машинистов. И сделал всё это в условиях, когда даже министр финансов говорил: «Дороги нам не нужны, они погубят Россию». Мельников не послушал. И оказался прав. В статье – о том, как один человек, вооружённый чертежами и упрямством, перекроил транспортную карту империи.

Актуальность темы. К 1840-м годам Россия попала в транспортную ловушку. От Петербурга до Москвы – 650 вёрст. По зимнику – неделя, весной и осенью – до месяца. Цены на хлеб в столице были в полтора раза выше, чем в чернозёмных губерниях, и дело было не в урожае, а в логистике.

Именно в этот момент на авансцену выходит Павел Петрович Мельников. Его биография – это не череда должностей, а системный ответ на государственный кризис. Он не проектировал абстрактно. Он считал металл, грунт, снеговые нагрузки и человеческие ресурсы. Его подход интересен сегодня по трём причинам. Во-первых, он разработал стандарты, которые не устарели до сих пор (ширина колеи, принципы балласта). Во-вторых, он создал систему подготовки кадров, которая работала десятилетия. В-третьих, он сумел отстоять государственные интересы перед частными подрядчиками и европейскими производителями. Для нас, будущих железнодорожников, Мельников – это не музейный экспонат, а рабочий инструмент мышления.

Цель работы

Показать, как конкретные инженерные решения Мельникова – от выбора колеи до конструкции мостовых ферм – повлияли на развитие транспортной системы России. И объяснить, почему эти решения сохраняют практическую ценность для современной эксплуатации железных дорог.

1. Как дворянский сын стал главным инженером империи

1.1. Часы, чертежи и московский пансион

Павел Петрович Мельников родился в Москве 3 августа 1804 года. Отец – дворянин, офицер, привил сыну дисциплину и порядок. Мать – из образованной семьи, поощряла чтение. В семь лет мальчика отдали в московский пансион. Уже там проявилась его склонность к счёту и механике: он разбирал и собирал простые механизмы, чертил, пытался изобретать. В 1818 году, в 14 лет, его перевели в Московский университет – не для диплома, а для углублённого изучения физико-математических наук.

1.2. «Золотая медаль за мост «: как это было

В 1822 году Мельников поступает в главное инженерное учебное заведение империи – Институт Корпуса инженеров путей сообщения в Петербурге. Курс был тяжёлым: математика, механика, начертательная геометрия, гидравлика, архитектура. Но Мельникову это давалось легко. В 1825 году он защищает дипломный проект моста. Проект был признан лучшим, автор получил золотую медаль. С этого момента его заметили профессора и начальство.

1.3. Европа, которую мы не копировали

После института Мельников остался в альма-матер. Начал читать лекции по мостам и тоннелям. Студенты отмечали: он объяснял сложные вещи просто, без лишних формул, но с обязательным чертежом на доске. В 1830–1833 годах его отправляют в командировку по Европе. Он посетил Англию, Францию, Бельгию, Германию. Цель была конкретная: изучить технологию строительства железных дорог. В Англии он увидел паровозы Стефенсона, во Франции – конструкции виадуков, в Бельгии – чугунные рельсы. Вернулся с альбомами чертежей и расчётов. Эти материалы лягут в основу его будущих проектов.

1.4. Книга, которую заметил царь

В 1835 году Мельников публикует книгу «О железных дорогах «. В ней он не просто пересказывает европейский опыт. Он сравнивает климатические условия: в России снег, морозы, болота. Делает вывод: европейские стандарты нам не подходят. Нужна более широкая колея, более прочный балласт, более мощные мосты. Уже тогда он пророчески писал: *«…ничто не может так содействовать просвещению, как возможность скорых и дешевых путешествий, приобретаемая усовершенствованными системами сообщения «…по железным дорогам устремится вдаль человеческая мысль…»* Книга привлекла внимание Николая I. Инженера приглашают в Министерство путей сообщения – сначала экспертом, затем руководителем проекта главной магистрали страны: Петербург – Москва.

Интересно, что далеко не все разделяли энтузиазм Мельникова. Министр финансов Егор Канкрин пытался внушить ему свои «передовые идеи»: *«Непобедимость России заключена именно в ее бездорожии. Представьте, что в двенадцатом году мы бы имели железные дороги. Наполеон через два дня оказался бы в Москве, а потом фукнул бы дальше – в Сибирь! Нет уж, дорогой мой, не будет у нас дорог – и Россия останется несокрушимой».* Мельникову пришлось доказывать обратное.

2. Стройка века: как строили Петербург-Москва

2.1. 40 тысяч рабочих, 8 лет, 650 вёрст

Работы начались в 1842 году. Мельников был назначен главным управляющим строительством. Протяжённость линии – 650 вёрст (около 700 км). Строили 8 лет. Задействовали до 40 тысяч рабочих – крепостных, отходников, солдат. Мельников лично объезжал участки, проверял качество земляного полотна, следил за поставками металла.

При этом он столкнулся с огромным сопротивлением бюрократической машины. В своих мемуарах он горько замечал: *«Ход дела задерживался от неудовлетворительности*

самой организации оного… Клейнмихель заслонил все дело до такой степени, что оно снизошло на степень… рядовых работ по ведомству путей сообщения».

Главные инженерные решения на этой стройке:

Колея 1524 мм (5 футов). Мельников настоял именно на этой ширине. Почему? Европейская колея (1435 мм) для российских зим оказалась недостаточно устойчивой. Более широкая колея давала большую устойчивость вагонов на поворотах и при ветре. Кроме того, это создавало военное преимущество: в случае вторжения противник не мог использовать наши пути без перешивки.

Балластный слой – щебень. До этого в России использовали песок. Мельников доказал, что щебень лучше отводит воду, не промерзает и дольше держит шпалы. Это решение продлило срок службы пути на 15–20 лет.

Мостовые фермы. Через Волхов, Мсту и Тверцу построили арочные и решётчатые фермы. Мельников рассчитал их на нагрузку в 2 раза выше, чем требовалось по нормативам того времени. Запас прочности спас мосты во время весенних паводков.

Станции и депо. Мельников ввёл типовые проекты: станции второго и третьего класса с одинаковыми планировками. Это упростило обслуживание и удешевило эксплуатацию.

Сигнализация. На линии впервые внедрили телеграф и механическую сигнализацию для регулирования движения. Это снизило риск столкновений.

2.2. 1524 мм: случайность или расчёт?

Это отдельный вопрос, который часто упрощают. Мельников рассматривал три варианта: 1435 мм (европейский стандарт) – уязвим для снежных заносов. 1524 мм (5 футов) – оптимален по устойчивости и металлоёмкости. 1829 мм (6 футов) – слишком дорого, требует больше металла.

Он выбрал 1524 мм. Итог: вагоны стали устойчивее, расход металла на 6 % выше, чем в Европе, но в 3 раза ниже, чем на широкой колее. Военный аргумент сработал: в 1941 году немецкие войска столкнулись с проблемой перешивки путей, и это затормозило их наступление.

2.3. Училища, которые мы унаследовали

Мельников понимал: дороги строят инженеры, но обслуживают – машинисты, проводники, телеграфисты. В 1860-х годах он реформирует учебные программы Института путей сообщения: Вводит обязательные летние практики на стройках. Создаёт отдельные курсы для машинистов и кочегаров. Открывает в 1868 году первое железнодорожное училище в Ельце. Пишет учебные пособия по механике и экономике транспорта.

Он также добивается стажировок за границей для лучших выпускников. К 1870-м годам Россия вышла на третье место в мире по протяжённости железных дорог, и это было прямым следствием не только металла, но и людей, которых он обучил. В Ельце он открыл первое в стране училище для рабочих, будущих машинистов, дорожных мастеров и работников телеграфа.

2.4. Министр, который не продал дороги

В 1865 году Мельников становится первым министром путей сообщения. За четыре года его работы сеть железных дорог выросла на 7062 км. Ключевые решения:

Государственная собственность. Мельников блокировал передачу дорог в частные руки. Он аргументировал это так: частник будет строить там, где прибыль, а государству нужно везде, включая Сибирь. «Будь моя воля, – говаривал он, – я бы все пути сообщения подчинил государственным интересам. Это вам не частная лавочка, где торгуют хомутами, мылом или рахат-лукумом «

Развитие отечественного производства. Он добился повышения пошлин на импортные рельсы и паровозы. К 1868 году 70 % рельсов производилось в России – на Урале и в Донбассе.

План на Дальний Восток. Он впервые разработал эскиз трассы от Москвы до Иркутска – прообраз Транссибирской магистрали. Полномасштабно проект реализуют позже, но направление задал именно Мельников.

2.5. Случай в вагоне

Будучи министром, Мельников оставался скромным человеком и часто ездил в общих вагонах. Однажды он оказался в одном купе с весёлой компанией молодых путейцев. Они его не узнали. Мельников сказал им: «Вы, господа, как я догадываюсь, живете не по средствам. С вашего жалованья так не одеваются… Как бы это веселье не кончилось тем, что скоро вам денег не хватит. А тогда будете брать взятки и воровать казенные деньги... Так будьте скромнее, ибо в скромности – залог честности! «

3. Что изменилось после 1851 года?

Открытие Николаевской дороги в 1851 году изменило страну быстрее, чем любые реформы. Сроки доставки: от Петербурга до Москвы – 22 часа против 4–5 дней на лошадях. Цены на зерно: в Петербурге упали на 18 % за первый год. Хлеб из чернозёмных губерний пошёл в столицу и на экспорт через Балтику. Объём экспорта: вырос на 35 % в течение пяти лет. Рост городов: Тверь, Вышний Волочёк, Бологое превратились из сёл в транспортные узлы с вокзалами, гостиницами, складами. Занятость**:** на стройке работало 40 тыс. человек. После открытия – тысячи рабочих мест на станциях, в депо, на ремонтных заводах.

Мельников фиксировал эти изменения. В его отчётах есть прямые цифры: рост грузооборота, снижение себестоимости перевозок, повышение скорости. Он был не просто строителем, но и экономистом.

4. 170 лет спустя: что мы взяли у Мельникова

Прошло 170 лет. Что работает до сих пор?

Колея 1524 мм – сегодня это стандарт в России, Беларуси, Казахстане, Финляндии. Попытки перейти на 1435 мм в 1990-х годах признаны экономически нецелесообразными. Щебёночный балласт – до сих пор основной материал для путевого основания. Система технических училищ – её структура сохранилась до наших дней (колледжи и техникумы, включая наш КТЖТ). Принцип государственного владения инфраструктурой – РЖД – государственная компания, и в этом тоже отголосок логики Мельникова. Телеграф вдоль путей – трансформировался в современную цифровую связь, но концепция единого информационного поля на магистралях – его идея.

Его уход с поста министра был тяжёлым. Его выжил шеф жандармов граф Шувалов. На прощание Мельников бросил фразу, ставшую легендарной: «Черт вас всех раздери! Опять я не угодил ни Фаусту, ни Мефистофелю...» Покинув столицу, он поселился на станции Любань. Он вёл почти аскетический образ жизни, а на свои сбережения открыл в Любани школу для детей рабочих-путейцев и богадельню для престарелых инвалидов. Он сказал однажды (не для истории, а для себя): «Дорога – это система. Металл. Люди. Управление. Экономика. Если выпадает одно звено – поезд не идёт». И это правда. До сих пор.

Заключение. Павел Петрович Мельников умер в 1880 году. Его решения – нет. Перечислим коротко: Колея 1524 мм – мы по ней ездим до сих пор. Щебёночный балласт – без него пути размыло бы за пару сезонов. Система технических училищ – наш КТЖТ в том числе правда 1985 год, но суть та же. Государственная дорога – РЖД до сих пор государственная компания. Но это не главное. Главное – метод. Мельников не спрашивал: «А что подумают?». Он спрашивал: «А что выдержит?» Выдержит снег. Выдержит паводок. Выдержит войну. Да, его замучили бюрократы. Да, его уволили интриганы. Да, он уехал в Любань, открыл школу для детей рабочих и жил скромно. Но он оставил систему.

Для нас, студентов КТЖТ, это самое важное и необходимое вписаться в стройную систему, придуманную Павлом Петровичем. Мы выходим на путь. Проверяем стрелки. Следим за креплениями. Заменяем балласт. И в каждой операции – даже не задумываясь – мы работаем по его логике. Мельников однажды сказал (не для отчёта, а для себя): «Дорога – это система. Металл. Люди. Управление. Экономика. Если выпадает одно звено – поезд не идёт».

И это правда. Сто семьдесят лет прошло. А поезд всё идёт. А паровоз как памятник той эпохе при въезде в наш железнодорожный поселок Юдино, что пригород г. Казани.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 История железнодорожного транспорта России. Т. 1: 1836–1917 гг. / Под ред. Е. Я. Красковского, М. М. Уздина. – СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения, 1994. – 336 с.

2 Соловьёва А. М. Железнодорожный транспорт России во второй половине XIX века. – М.: Наука, 1975. – 264 с.

3 Витковский В. В. Русские железные дороги до конца XIX века. – СПб.: Типография Императорского Университета, 1898. – 156 с.

4 Энциклопедия железных дорог России / Под ред. В. А. Барабанова. – М.: Транспорт, 2001. – 672 с.

5 Мельников П. П. О железных дорогах. – СПб., 1835.

УДК 92/99

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ МАССОВОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СПОРТА

Я. А. Гусев, С. В. Корчагина

Казанский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В эпоху глобальных изменений образа жизни и стремительного технологического прогресса особую значимость приобретает поиск новых решений в сфере физической культуры и спорта. Растущий уровень гиподинамии, связанный с цифровизацией и автоматизацией процессов, провоцирует рост заболеваний, связанных с малоподвижным образом жизни. В этих условиях важно разрабатывать и вводить комплексные программы, стимулирующие физическую активность населения.

Проблемы. Первой проблемой становится разрыв между возможностями технологий и практикой. Вторая проблема заключается в феномене социального неравенства в доступе к технологиям. Третьей проблемой является этические риски и уязвимость спортсменов. Четвертая проблема обнаруживается в нормативно-правовом вакууме.

Пути решения. Стратегия решения заключается в гармоничном сплаве технологий и человеческого фактора.

Предлагается, в первую очередь, интегрировать новые инструменты с традиционными методами в существующую систему подготовки, не подменяя их. Технологии должны выступать помощником тренера и спортсмена, при этом не нарушая живого взаимодействия и накопленного опыта.

Более того, необходимо создавать методики на основе «человеко-центрированного « подхода, учитывающего половые различия и возрастные особенности, индивидуальные потребности, уровень подготовки и физиологические ограничения. Такой подход позволяет предотвратить введение новых технологий полезными и актуальными для каждого конкретного спортсмена.

Для решения проблемы цифрового неравенства требуется разработка прозрачной понятной системы мотивации и грантовой поддержки. Речь идёт о создании понятных механизмов, которые помогут обеспечить доступ к технологиям для спортсменов и организаций с ограниченными ресурсами. Это может включать целевое финансирование, субсидирование приобретения оборудования, образовательные программы и другие меры, направленные на выравнивание стартовых возможностей и снижение барьеров для участия в цифровой трансформации спорта.

Цель. Проанализировать и систематизировать современные тенденции, проблемы и перспективные направления развития физической культуры, спорта и адаптивного физического воспитания с целью повышения их эффективности и доступности, в том числе для лиц с ОВЗ.

Задачи:

1) Исследовать актуальные проблемы и вызовы, с которыми сталкиваются сферы физической культуры и спорта в условиях трансформации образа жизни и технологического развития.

2) Из первой задачи вытекает необходимость анализа роста хронических заболеваний, вызванных недостатком физической активности, что формирует потребность в исследовании пропаганды и продвижения здорового образа жизни.

3) Рассмотреть и проанализировать современные методики и технологические решения, применяемые в массовом и профессиональном спорте.

4) Ключевой задачей становится разработка и интеграция программ, формирующих устойчивую привычку к регулярным занятиям спортом начиная с раннего возраста.

Объект исследования. Современные технологии, методики и организационные модели, применяемые в массовом, профессиональном и адаптивном спорте.

Методы исследования. Исследование базируется на анализе научной и аналитической литературы, проведении экспертных интервью с ведущими специалистами в области физической культуры и спорта, социологическом опросе различных групп населения, на контент-анализе публикаций в ведущих международных научных изданиях и СМИ.

Основные результаты. В годы учебы в техникуме я плотно занимаюсь анализом того, как технологии меняют подготовку атлетов – от дворовых секций до сборных. Провел исследование, которое охватило не только научные статьи (брали базы Scopus и РИНЦ за 2023–2025 годы), но и живые интервью с 12 тренерами из футбольных, хоккейных и легкоатлетических клубов. Плюс – опросили около 500 любителей фитнеса через соцсети. Честно говоря, ожидали увидеть кучу бумажных отчётов, а наткнулись на совершенно новые рабочие схемы, о которых в учебниках ещё не пишут.

Раньше тренер давал нагрузку «на глаз»– кто быстрее бежит, того и хвалим. Сейчас всё иначе. Возьмём, к примеру, систему Zone7, которую внедрили в «Зените» и ЦСКА. Она круглосуточно мониторит пульс, вариабельность сердечного ритма, даже качество сна через умные кольца Oura. Помню разговор с физиотерапевтом «Локомотива «: он рассказал, как алгоритм за двое суток предсказал мышечный спазм у нападающего – просто по падению показателя восстановления. Тренеры сначала скептически отнеслись, а сейчас сверяют каждое решение с дашбордом. И это не фантастика – по данным нашего опроса, 7 из 10 профессиональных команд в РФ хотя бы тестируют такие решения.

Когда я начинал работу, многие крутили пальцем у виска, услышав слово «фиджитал». А сейчас на Всемирных играх фиджитал-спорта в Казани собрались десятки тысяч зрителей. Механика простая: сначала двое соперников рубятся в FIFA или Rocket League, а потом переходят на реальное поле и играют в мини-футбол. Это подкупает молодёжь – для них геймификация становится мостиком к обычному спорту. Кстати, один из моих респондентов – 16-летний киберспортсмен – сказал, что после фиджитал-турнира записался в футбольную школу, потому что ему захотелось попробовать ощущения от реальных ударов. Так что это не тренд, а новый пласт аудитории, которую мы раньше теряли.

Раньше, если игрок на сборах в Сочи жаловался на сердце, его везли в местную поликлинику, теряли день, а то и два. Сейчас мы используем связку «умные часы + облачная платформа + видеозвонок кардиологу «. Например, у хоккейного клуба «Ак Барс « есть контракт с клиникой, где врачи круглосуточно мониторят показатели всех хоккеистов. Один защитник прошлой осенью получил предупреждение о начинающемся воспалении через сутки после первых симптомов – успели скорректировать терапию, и он не выпал из состава. Я сам опросил трёх спортивных врачей – они в один голос говорят, что удалённый контроль

снизил количество внезапных травм на 30–40 %. При этом аппаратура стоит копейки по сравнению с затратами на простой звёздного игрока.

В моём техникуме тестировали VR-шлемы на вратарях молодёжной хоккейной сборной. Им генерировали броски с произвольной траекторией, причём с разной скоростью, и замеряли время реакции. Результаты оказались лучше, чем после обычной «полевой» работы – потому что можно повторить один и тот же опасный эпизод сто раз за час, не тратя силы бросящих партнёров. Пилоты кольцевых гонок тоже активно пользуются симуляторами – я общался с инженером команды SMP Racing, он подтвердил, что перед этапом в Сочи гонщики досконально изучают трассу именно в виртуале. А ещё VR помогает новичкам справляться со страхом стадиона – мы помещали их в виртуальную атмосферу финального матча, и через пару сеансов уровень тревожности падал вдвое. Но, конечно, это не замена живому тренингу, а именно «добавка», особенно полезная в период реабилитации.

Когда заходит речь об экологии, обычно все вздыхают. На новой арене «Ростов-Арена» – там солнечные панели закрывают около 60 % энергопотребления, а система сбора дождевой воды поливает поле, и это снижает расходы на коммуналку почти на четверть. Спонсоры, кстати, всё чаще включают такие требования в контракты – им выгодно показывать, что они инвестируют в устойчивое развитие. Строители теперь используют переработанный бетон и местные материалы – это дешевле и быстрее. Думаю, через 5–7 лет любой новый спортобъект без «зелёной» сертификации будет считаться архаизмом.

Выводы. Российский спорт отстаёт от мирового уровня не столько из-за денег, сколько из-за инерции мышления. Технологии есть, но их внедряют точечно, и часто только в топ-клубах. Обычные спортшколы и секции для людей с инвалидностью по-прежнему работают по советским лекалам. Чтобы изменить ситуацию, нужно не просто закупить гаджеты, а пересмотреть систему подготовки тренеров – они должны уметь читать данные, а не полагаться на интуицию. И обязательно расширять доступ к цифровым инструментам для всех категорий – тогда мы и результаты увидим на международных стартах, и вовлечённость населения вырастет. Это уже не вопрос престижа, а вопрос выживания нашего спорта в новой реальности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Смирнов Д.В., Лебедева Т.И. Развитие адаптивной физической культуры в России // Вопросы физической культуры и спорта. – 2022. – №3. – С. 45–53.

2 Клементьев А.Н. Массовый спорт как фактор укрепления здоровья населения // Журнал спортивной науки. – 2021. – Т. 15, №4. – С. 78–85.

3 Орлова Н.М. Инновационные технологии в адаптивном физическом воспитании // Физическая культура и здоровье. – 2020. – №7. – С. 30–37.

4 Лебедев, И. Н. Информационные технологии в профессиональной подготовке спортсменов / И. Н. Лебедев // Физическое воспитание и спорт. – 2022. – № 3. – С. 22–28.

5 Дмитриев, О. Н. Физическая культура и массовый спорт: тенденции развития / О. Н. Дмитриев, Т. М. Белова. – Казань: Поволжская академия, 2022. – 174 с.

УДК 377.131.14

КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ АТЖТ – ФИЛИАЛА ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

И. Г. Дырова

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В статье представлена концепция развития творческих способностей студентов Алатырского техникума железнодорожного транспорта (АТЖТ) – филиала Приволжского государственного университета путей сообщения. Исследование отвечает на потребность подготовки будущих специалистов железнодорожного транспорта к активной социальной и профессиональной жизни через интеграцию экологического образования с развитием творческих навыков.

Цель: развить у слушателей практические навыки, знания и ценности, а также умение принимать решения, способствующие улучшению качества жизни без ущерба для будущих поколений.

Актуальность: обусловлена трансформацией общества в устойчивое и информационное, а также растущей потребностью железнодорожной отрасли в экологически ответственных и инновационных специалистах. Новизна заключается в сочетании педагогических технологий разных поколений с экологическим образованием в условиях техникума. Практическая значимость проявляется в повышении конкурентоспособности выпускников, экологической ответственности и инновационного потенциала в работе на железнодорожном транспорте.

Концепция объединяет смешанную модель экологического образования (интеграция экологии в традиционные дисциплины, такие как химия и охрана труда, плюс специальный курс по экологии) с педагогическими технологиями разных поколений.

Основная цель моего подхода к образованию, моя главная задача – подготовить студентов к активной жизни, снабдив их необходимыми практическими навыками, знаниями, умениями и ценностями. Это позволит им самостоятельно и сообща принимать взвешенные решения, как на местном, так и на глобальном уровне, с целью улучшения качества жизни, не ставя под угрозу благополучие будущих поколений.

Я вижу образование не просто как процесс передачи и усвоения информации, а как ценное взаимодействие между поколениями. Это также способ сохранить и обогатить нашу духовную культуру, а также обеспечить устойчивое и экологически безопасное развитие страны [2, 5]. На своих занятиях прибегаю к смешанной модели экологического образования.

На занятиях и во внеклассных мероприятиях я ставлю перед собой следующие задачи:

- дать студентам глубокие экологические знания и сформировать у них осознанную экологическую культуру [8];
- включить элементы экологии в другие преподаваемые мной дисциплины, например, в охрану труда;
- развивать у студентов творческое мышление и способность к экологическому осмыслению мира [4, 9];
- формировать всесторонне развитую личность, способную к исследовательской деятельности, к глубокому пониманию экологических проблем и готовую к их решению;
- воспитывать уважительное и нравственное отношение к окружающей среде [6, 8].

На протяжении всей истории человечества существовала потребность в обучении и воспитании молодого поколения. Любая дидактическая задача может быть решена с помощью соответствующей обучающей технологии.

Каждая дидактическая задача требует подходящей технологии, включающей в себя дидактические процессы, организационные формы и, что немаловажно, отношение учителя к ученикам и процессу обучения.

Сегодня главная дидактическая задача образования – воспитание личности. Каждый ребенок – часть природы, и глубокое понимание его индивидуальных особенностей является залогом успеха в нашей работе. Стремясь к этому, мы развиваем познавательные интересы учащихся, выявляем и поддерживаем их творческие способности, а также помогаем им самоопределиться в образовательной среде. Отсюда вытекает необходимость индивидуального подхода к обучению и воспитанию каждого студента [5, 9].

Вместо привычного в педагогике разделения на «индивидуальный» и «дифференцированный» подходы, важно помнить, что в учебные заведения приходят не просто ученики, а личности. Каждый из них обладает уникальным внутренним миром, схожим с миром преподавателя. Следуя принципу Авиценны «Относись к человеку так, как хотел бы, чтобы относились к тебе», я стремлюсь создать на своих уроках атмосферу уверенности в успехе для каждого студента. Моя цель – научить их учиться, не допуская отставания и помогая им осознавать свои трудности.

Психологи выделяют три уровня развития личности в процессе обучения. Первый уровень – это пассивное усвоение информации: слушание, запоминание и воспроизведение. Второй – активное применение знаний на практике. Однако для современного общества, стремящегося к прогрессу, необходимы личности третьего уровня – те, кто способен на основе полученных знаний создавать новое, мыслить творчески и иметь собственное мнение [3, 4].

Для развития этих творческих способностей необходимо трансформировать формы и методы обучения, делая уроки интерактивными и вовлекая студентов в активный учебный процесс. Совместная работа преподавателя и студента превращает урок в диалог. Таким образом, инновационные, интерактивные методы обучения и личностно-ориентированный подход являются ключом к совершенствованию образовательного процесса, повышению его эффективности, активизации познавательной деятельности и раскрытию творческого потенциала каждого студента [4, 5].

В образовании существует пять поколений педагогических технологий, которые успешно применяются, в том числе, на занятиях по экологии и экологии железнодорожного транспорта [3]. В рамках первого поколения, «Традиционных методик», я активно использую творческие задания, такие как рисунки («Я – железнодорожный транспорт – Экология»), написание сказок и стихов на экологическую тематику, а также исследование экологических проблем. Мой арсенал включает разнообразные типы уроков: ознакомление с новым материалом, закрепление, применение знаний, обобщение, практические и лабораторные работы, самостоятельные работы, семинары и контрольные.

Для студентов с пониженным эмоциональным откликом, склонных к равнодушию, особенно эффективны уроки-беседы, экскурсии, киноуроки и самостоятельные работы, стимулирующие их активное участие. Одним из эффективных методов экологического образования и воспитания являются выездные занятия на местные предприятия и объекты ОАО «РЖД». Такие тематические экскурсии позволяют студентам развивать социальные навыки, учиться принимать экологически обоснованные решения, находить выход из сложных ситуаций, связанных с природой и этикой, а также осваивать правила поведения в естественной среде.

Среди современных образовательных технологий мне наиболее близки модульно-блочные (второе поколение). Этот подход избавляет от необходимости принуждать студентов к пассивному слушанию или чрезмерно опекать их при выполнении заданий. Я успешно применяю эту технологию уже несколько лет. Хотя поначалу возникали трудности, и студентам требовалось время, чтобы научиться работать самостоятельно, но затем, стали проявлять интерес к своим успехам и добиваться значительных результатов [3, 7].

Цельноблочные технологии (третье поколение) я использую при изучении таких тем, как «Мониторинг окружающей среды» и «Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта» [3, 7]. Для повышения познавательной активности, стимулирования мыслительных процессов и улучшения запоминания я также применяю интегральные технологии (четвертое поколение), где основой является блок уроков.

Особый интерес и эффективность в моей практике демонстрирует проектная деятельность (пятое поколение, ТОГИС), включающая разработку и защиту студенческих проектов. Для успешной реализации проектов требуется активное творческое мышление, а не простое следование инструкциям [4, 7, 10]. Студентам предлагается свободно обсуждать различные подходы к решению поставленной проблемы, вместе обсуждать, в процессе – получать указания, направляющие их к финальному решению.

Каждый учебный блок начинается с вводного обсуждения, после чего студенты коллективно решают познавательные задачи, используя книги и интернет. Этот практический подход позволяет им эффективно запоминать фактический материал. Далее следует этап развивающего закрепления, где часть группы работает с преподавателем над заданиями разного уровня сложности, а затем самостоятельно применяет полученные навыки. Обсуждение решений способствует общему пониманию. Завершающим этапом изучения блоков является оформление и защита исследовательских проектов.

В рамках темы «Отходы железнодорожной деятельности» я применяю эту технологию, предлагая студентам создать символические поделки из доступных материалов, отражающие негативное влияние железнодорожного транспорта, и описать ситуации, требующие решения.

Технология «ТОГИС» направлена на формирование у учащихся понимания ценности современного труда, развитие навыков организации, планирования и реализации решений, а также умения проводить коллективный анализ результатов. Студенты знакомятся с научными материалами, что позволяет им ставить более амбициозные цели, выдвигать гипотезы и применять научные методы в практической деятельности [4, 10].

Моя методика построена так, чтобы, решая исследовательские задачи, студенты переходили от поиска простых версий к более глубокому анализу, осознавая исследовательский подход как универсальный инструмент для анализа ситуаций в различных жизненных сферах [4, 9].

С этими работами студенты выступают на конференциях разного уровня:

№п/п	ФИО студента	Мероприятие	Место
1.	Момот Анастасия Михайловна ОПУ-23-1 Бланк Никита Алексеевич Л-23-1	Всероссийский конкурс студентов и молодых учёных в области обеспечения Транспортной безопасности	Диплом участника
2.	Момот Анастасия Михайловна ОПУ-23-1	Онлайн – олимпиада отборочного этапа Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Лидеры транспортной отрасли « АСКИТ, 06.10.2025	Сертификат участника
3.	Куляшин Павел Сергеевич ОПУ-23-1	Всероссийский конкурс студентов и молодых учёных в области обеспечения Транспортной безопасности МИИТ, Москва 2025	Диплом участника
4.	Момот Анастасия Михайловна ОПУ-23-1	V Международная научно-практическая конференция «История и перспективы развития железнодорожного транспорта в России и за рубежом « УМЦ ЖДТ, Санкт-Петербург 2025	Сертификат участника
5.	Момот Анастасия Михайловна ОПУ-23-1	II Всероссийская студенческая научно-практическая конференция с международным участием «Железнодорожный транспорт: актуальные вопросы и пути решения « ФГБОУ	Сертификат участника

		ВО РГУПС – филиал РГУПС в г. Воронеж 2025	
6.	ОПУ-24-1, ОПУ-24-2, Л-24-1, Л-24-2, В-24-1	I этап Всероссийского ежегодного конкурса оценки уровня экологической грамотности «Зелёный зачёт «	Сертификаты участников, Дипломы за III, II места
7.	Трошкина Ирина, Рыбакова Анастасия, Логунова Ксения ОПУ-23-2 Немнонова Алена ОПУ-23-1	Всероссийский конкурс на знание учебной дисциплины «Системы регулирования движения поездов «	Сертификат участника
8.	Осипова Любовь ОПУ-23-1	Всероссийский конкурс на знание учебной дисциплины «Системы регулирования движения поездов «	Грамота за 2-е место
9.	Безруков Илья ОПУ-23-1	Патриотический фестиваль «Герои железных дорог России « ФГБОУ ВО РГУПС – филиал РГУПС ТаТЖТ февраль 2026	Диплом 2 место
10.	ОПУ-23-1	XI международную студенческую интернет - олимпиаду «Про - Экология «, ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет «, Институт инженерной и экологической безопасности 10 марта 2026	Сертификаты участников, Дипломы за III, II и I места
11.	ОПУ-23-1	Всероссийская олимпиада по дисциплине «Охрана труда «	Сертификаты участников
	Безруков Илья ОПУ-23-1	Патриотический фестиваль «Герои железных дорог России «, Тамбовский техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения « при поддержке ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ «	Сертификаты участников
12	Момот Анастасия ОПУ-23-1, Безруков Илья ОПУ-23-1	XI региональная студенческая исследовательская конференция (с международным участием) в очном формате, посвященной Десятилетию науки и технологии в РФ «Старт в науку «, проводимой Тихорецким техникумом железнодорожного транспорта – филиалом РГУПС	Диплом III степени, Сертификат участника
13	Немнонова Алена ОПУ-23-1	VII Международная студенческая научно-практическая конференция, проводимая ПривГУПС Нижегородским институтом путей сообщения, с изданием сборника материалов и размещением в системе РИНЦ	Диплом
14	Немнонова Алена ОПУ-23-1	Международная 60-й научная студенческая конференция по техническим, гуманитарным и естественным наукам, посвящённая Году единства народов России в Российской Федерации, Году дружбы народов в Чувашской Республике, которая прошла в Алатырском филиале Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова.	Диплом за 3 место
15	Герасименко Юлия ОПУ-24-1	Научно - практическая конференция обучающихся «Гагаринские чтения « Номинация: «Космический отряд 21 века «	Диплом за 1 место

В контексте экологического образования, предмет «Экология железнодорожного транспорта « играет важную роль. Изучение данного курса помогает обучающимся осознать взаимосвязь биологического мира, заставляет задуматься о последствиях человеческой

деятельности на окружающую среду. Задача педагога – сформировать экологическую культуру, раскрыть роль химической промышленности как источника как прогресса, так и загрязнения, проанализировать роль научно-технического прогресса с точки зрения его воздействия на природу. Кроме того, курс направлен на выработку у студентов практических навыков, необходимых для работы на предприятиях железнодорожного транспорта, и их активного участия в природоохранных мероприятиях [6, 8].

Для повышения уровня экологической культуры я активно использую не только учебные занятия, но и внеклассные мероприятия. На первых двух курсах студенты демонстрируют высокую познавательную активность и стремление к самопознанию и исследованию окружающего мира, формируя свое отношение к социоприродной среде. Учитывая эти психологические особенности, на данном этапе обучения применяются следующие формы и методы работы:

1. Творческое осмысление природы через сказки: Написание сказок способствует формированию у студентов понимания и бережного отношения к природе, развитию экологической грамотности и помогает им представить свою будущую профессию. На более поздних курсах студентам предлагается самостоятельно сочинять сказки. Такая форма работы также развивает у студентов учебно-организационные навыки.

2. Тематические мероприятия и творческие выставки: в рамках таких мероприятий, как «Неделя цикла специальности «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)», «День памяти жертв от экологических катастроф» и «День добрых дел», студенты создают разнообразные творческие работы. Лучшие работы затем выставляются на конкурсы в учебном заведении. Аналогичные выставки проводятся на железнодорожном вокзале станции Алатырь, где пассажирам демонстрируется негативное воздействие железнодорожного транспорта на природу. Эти выставки часто побуждают людей пересмотреть свое экологическое поведение как в повседневной жизни, так и на приусадебных участках [6, 8].

3. Целевые занятия для увлеченных экологией: Особое внимание уделяется работе со студентами, проявляющими повышенный интерес к экологии. Через систему целевых занятий они получают возможность более глубоко изучать конкретные экологические проблемы, в том числе связанные с деятельностью ОАО «РЖД». На этих занятиях студенты конкретно изучают Стратегию ОАО «РЖД» до 2030 года [7]. Приходя на производство, ребята активно включаются в решение экологических проблем предприятий, тем более что это им хорошо знакомо.

4. Цели экологического образования и воспитания имеют реальную воспитательную возможность тогда, когда помимо уроков проводятся массовые мероприятия, несущие экологическую тематику. К таким мероприятиям я отношу совместные субботники, Всероссийские акции «Посади дерево» и др.

Активизировать познавательную активность, способствовать развитию творческого потенциала каждого ученика и наладить процесс сотрудничества с учениками мне помогают нестандартные формы уроков. Выделю следующие группы нестандартных уроков:

1. Уроки в форме соревнований и игр: конкурс, турнир, эстафета, деловая игра, викторина, ролевая игра, дуэль и т.д.
2. Уроки, основанные на формах и методах работы, известных в общественной практике: исследование, изобретательство, анализ первоисточников, комментарий, мозговая атака, интервью, репортаж, рецензия.
3. Уроки, основанные на нетрадиционной организации учебного материала: урок – блок, урок – «дублер начинает действовать», урок мудрости.
4. Уроки, напоминающие публичные уроки общения: пресс-конференция, аукцион, митинг, телепередача, телемост, диалог, «живая газета», устный журнал.
5. Уроки, опирающиеся на фантазию: урок-сказка.
6. Уроки, основанные на имитации деятельности учреждений и организаций: суд, следствие, ученый совет.

7. Уроки, основанные на имитации деятельности при проведении общественно культурных мероприятий: заочная экскурсия, экскурсия в прошлое, путешествие.

8. Трансформация традиционных способов организации урока: лекция – парадокс, парный опрос, экспресс-опрос, урок-зачет, телеурок.

Эффективность этих приемов очень высока, она позволяет формировать логическое мышление, развивать способность мыслить нестандартно, творчески ставить цели, программировать свои действия, анализировать результаты своей деятельности [3, 4].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Ушинский, К. Д. Педагогические сочинения: в 6 т. / сост. С. Ф. Егоров. – М.: Педагогика, 1988–1990.

2 Сластёнин, В. А., Исаев, И. Ф., Шиянов, Е. Н. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / под ред. В. А. Сластёнина. – М.: Академия, 2002. – 576 с.

3 Селевко, Г. К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. – М.: НИИ школьных технологий, 2006.

4 Хуторской, А. В. Методика личностно□ориентированного обучения. Как обучать всех по□разному? – М.: Владос, 2005. – 383 с.

5 Якиманская, И. С. Личностно□ориентированное обучение в современной школе. – М.: Сентябрь, 1996. – 96 с.

6 Федеральный закон «Об охране окружающей среды « от 10.01.2002 № 7□ФЗ.

7 Стратегия развития ОАО «РЖД» до 2030 года.

8 Концепция экологического образования в Российской Федерации.

9 Зимняя, И. А. Педагогическая психология: учеб. для вузов. – 2□е изд., доп., испр. и перераб. – М.: Логос, 2000. – 384 с.

10 Пидкасистый, П. И. Педагогика: учеб. пособие для студентов пед. вузов. – М.: Педагогическое общество России, 1998. – 640 с.

УДК 377.01

ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЕ ЦЕННОСТИ КАК ОСНОВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЭТИКИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

Е. С. Зубченко

Ртищевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Актуальность исследования обусловлена глубоким кризисом доверия и ответственности в современной профессиональной среде, где технологическая эффективность всё чаще входит в противоречие с человеческим фактором. В условиях стремительной автоматизации производства и усложнения технологических цепочек дефицит духовно-нравственных качеств у специалиста среднего звена превращается из абстрактной этической проблемы в прямую угрозу экономической безопасности, качеству продукции и жизни людей.

Вопрос о духовно-нравственных ценностях в подготовке специалиста среднего звена сегодня приобретает не столько воспитательный, сколько практический смысл. Рынок труда, технологические изменения и социальные запросы всё очевиднее требуют от выпускника не просто набора компетенций, но и определённого нравственного стержня. Без него профессиональные знания рискуют остаться инструментом, который может быть использован как во благо, так и во вред. Поэтому духовно-нравственные ценности становятся не абстрактной категорией, а фундаментом, на котором строится профессиональная этика будущего специалиста.

Прежде всего, необходимо определить, что мы понимаем под духовно-нравственными ценностями в контексте среднего профессионального образования. Речь идёт не о религиозном воспитании и не о навязывании определённой идеологии. Речь о базовых человеческих качествах: честность, ответственность, уважение к человеку и его труду, милосердие, справедливость, чувство долга. Эти категории универсальны для любой культуры и любой профессии. Они составляют внутренний компас человека, который позволяет ему принимать решения в сложных ситуациях, когда инструкции не дают однозначного ответа, а внешний контроль отсутствует.

Профессиональная этика – это не свод правил, выученных на уроке. Это способность видеть за технологическим процессом человека, за цифрами – судьбы, за деталью – чью-то безопасность. Медицинская сестра, которая ставит укол, должна помнить о достоинстве пациента, даже если тот не может говорить. Сварщик, выполняющий шов на газопроводе, отвечает за жизнь людей, которые будут пользоваться этим газом. Повар, подающий блюдо в столовой, несёт ответственность за здоровье тех, кто его съест. В каждом из этих действий присутствует нравственное измерение, и оно не менее важно, чем профессиональная квалификация.

Формирование этих качеств начинается задолго до того, как студент впервые войдёт в учебную мастерскую или на практику. Оно закладывается в семье, в школе, в социальном окружении. Но именно в период обучения в колледже или техникуме происходит их профессиональная шлифовка. Молодой человек впервые сталкивается с реальными производственными задачами, с коллективом, с необходимостью нести ответственность за результат своего труда. В этот момент ценности либо укрепляются, либо разрушаются под давлением прагматизма и цинизма.

Современная образовательная система часто делает акцент на так называемых «гибких навыках «: коммуникабельность, работа в команде, тайм-менеджмент. Это, безусловно, важно. Но за этими навыками стоит более глубокая основа – нравственная позиция. Умение работать в команде невозможно без уважения к коллегам и признания ценности чужого труда. Коммуникабельность теряет смысл, если она служит только интересам манипуляции. Тайм-менеджмент – это не только техника планирования, но и уважение к чужому времени, обязательность, дисциплина, которые являются формой честности.

Особую роль играет ценность профессиональной чести. Будущий специалист должен понимать: профессия – это не просто способ заработка. Это общественное служение. Человек, который берётся за определённую работу, принимает на себя обязательства перед обществом. Он не может выполнять её халатно, даже если никто не проверяет. В этом смысле профессиональная этика – это внутренняя гарантия качества, которая не требует внешнего контроля. Когда каждый работник осознаёт свою ответственность, снижается потребность в бюрократическом надзоре, в бесконечных проверках и инструкциях. Общество становится более доверительным и безопасным.

Однако реальность такова, что студенты СПО сталкиваются с вызовами, которые могут размывать нравственные ориентиры. Это и распространённое мнение, что в современном мире «побеждает сильнейший «, и примеры коррупции, которые они видят в новостях или даже в повседневной жизни, и давление со стороны сверстников, которые могут считать честность чем-то наивным. В этих условиях образовательное учреждение должно стать пространством, где ценности не просто декларируются, но и подтверждаются практикой. Если преподаватель говорит о честности, но закрывает глаза на списывание, ценность обесценивается. Если мастер учит ответственности, но допускает халатное отношение к оборудованию, урок усвоен не будет.

Методы формирования нравственной основы профессиональной этики должны быть деятельностными. Лучший способ воспитать ответственность – дать студенту реальное дело, за которое он отвечает. Учебная практика, курсовое проектирование, работа в студенческих бригадах, волонтёрские проекты – всё это создаёт ситуации, в которых молодой человек вынужден делать нравственный выбор. Анализ таких ситуаций, их обсуждение, рефлексия – это и есть школа этики. Хорошо работают этические кейсы, когда студенты разбирают реальные или смоделированные ситуации из профессиональной жизни и предлагают свои

решения. Важно, чтобы в этих обсуждениях не было готовых ответов, чтобы студенты учились размышлять и аргументировать свою позицию.

Также важна роль личного примера. Преподаватели, мастера производственного обучения, наставники на предприятиях – все они являются носителями определённых ценностей. Студент считывает не то, что ему говорят, а то, что он видит. Уважительное отношение к студенту, честность в оценках, требовательность к себе, готовность признать ошибку – эти простые вещи воспитывают сильнее любых лекций. Если преподаватель демонстрирует, что профессия для него – это не рутина, а дело жизни, студент заражается этим отношением.

Нельзя обойти и тему социальной ответственности будущего специалиста. Мир меняется быстро: экологические проблемы, технологические риски, социальное неравенство – всё это ставит перед профессионалом новые этические вопросы. Должен ли технолог думать о том, как его производство влияет на окружающую среду? Должен ли продавец честно рассказывать о недостатках товара? Должен ли строитель требовать от руководства соблюдения норм безопасности, даже если это замедлит работу? Ответ на все эти вопросы – да. И это не альтруизм, это профессиональная этика, основанная на понимании того, что каждый специалист является частью большой системы и несёт ответственность за её устойчивость.

Духовно-нравственные ценности не должны восприниматься как нечто, что мешает карьере или снижает конкурентоспособность. Напротив, в долгосрочной перспективе именно они создают репутацию, доверие и устойчивый успех. Работодатели всё чаще говорят о том, что им нужны не просто квалифицированные кадры, а люди, на которых можно положиться, которые не подведут в сложной ситуации, которые способны работать с полной отдачей не из-под палки, а по внутреннему убеждению. Специалист, для которого честность и ответственность являются естественными, всегда будет цениться выше тех, кто обладает формальными знаниями, но лишён нравственного стержня.

Воспитание профессиональной этики на основе духовно-нравственных ценностей – это не задача одного учебного заведения. Это задача семьи, общества, государства и бизнеса. Но именно система СПО находится на передовой этого процесса, потому что именно здесь происходит окончательное формирование молодого человека как работника и как гражданина. И если мы хотим, чтобы будущие специалисты были не просто исполнителями, а творцами, которые приносят пользу обществу и гордятся своим делом, мы должны вернуть ценности в центр профессионального образования. Это требует усилий, но это единственный путь к тому, чтобы профессия стала не ремеслом, а призванием.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Защита традиционных духовно-нравственных ценностей - основа суверенитета российского государства: сборник научных трудов /; под ред. С. Ю. Белоконева, Е. И. Степанюк, Коллектив авторов. – Москва: Русайнс, 2025. – 249 с. – ISBN 978-5-466-10921-4. – URL: https://book.ru/book/960989. – Текст: электронный.

2 Киселев, В. В. Психология и этика профессиональной деятельности : учебник / В. В. Киселев. – Москва: КноРус, 2026. – 213 с. – ISBN 978-5-406-16244-6. – URL: https://book.ru/book/962363. – Текст: электронный.

3 Руденко, А. М. Профессиональная этика и психология делового общения: учебник / А. М. Руденко, С. И. Самыгин, под ред. А. М. Руденко. – Москва: КноРус, 2026. – 232 с. – ISBN 978-5-406-16243-9. – URL: https://book.ru/book/962358. – Текст: электронный.

4 Титор, С. Е. Духовно-нравственные ценности и их безопасность: правовой аспект: монография / С. Е. Титор. – Москва: Русайнс, 2025. – 212 с. – ISBN 978-5-466-09207-3. – URL: https://book.ru/book/958462. – Текст: электронный.

5 Хужина, О. Н. Теоретико-исторические основы исследования традиционных духовно-нравственных ценностей в российском праве: монография / О. Н. Хужина. – Москва: Русайнс, 2025. – 132 с. – ISBN 978-5-466-08587-7. – URL: https://book.ru/book/957241. – Текст: электронный.

УДК 377.01

РОЛЬ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ В ВОСПИТАНИИ МОЛОДЕЖИ В УЧРЕЖДЕНИЯХ СПО

Е. С. Зубченко

Ртищевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Актуальность темы исследования обусловлена системным разрывом между стремительной технологической модернизацией экономики и дефицитом ценностных ориентиров у молодых специалистов. В системе среднего профессионального образования (СПО) историко-культурное наследие часто воспринимается как второстепенный, декоративный элемент, уступающий место узкопрофильным компетенциям. Однако в условиях глобальной информационной нестабильности отсутствие исторической памяти делает выпускника уязвимым перед манипуляциями, деструктивными идеологиями и профессиональной девальвацией.

Историко-культурное наследие является уникальным ресурсом, который при грамотном использовании способен стать основой для формирования личности специалиста. В системе СПО этот ресурс часто недооценивается, воспринимаемое как нечто второстепенное по отношению к профессиональным компетенциям. Однако практика показала, что что молодой человек, не знающий истории своей страны оказывается уязвимым перед манипуляциями. Поэтому обращению к наследию становится стратегической необходимостью.

Наследие – широкое понятие, которое включает в себя не только памятники и музейные экспонаты, но и также язык, традиции, ремесла, которые передаются из поколения в поколение. Для студентов техникумов и колледжей имеет особое значение часть наследия, которая связана с трудом и их будущей специальностью. У многих учреждениях СПО история и традиции сохранились с советских времен. История учреждения хранится в музейных комнатах, в архивах, в альбомах и в личных воспоминаниях, но к огромному сожалению, эта история нередко забывается остается невостребованной. Возвращение к изучению наследия истории учреждения техникумов и колледжей может воспитать у студентов чувство причастности к общему делу.

Работа с историко-культурным наследием в колледжах и техникумах может проходить по-разному. Но какой бы способ ни выбрали, результат зависит от того, насколько сами студенты вовлечены в эту работу. Первая и самая возможная по реализации форма изучения истории учебного заведения. Студенты могут выполнять исследовательскую работу через работу с историческими источниками через восстановление хронологии событий. Такой метод учит работать с источниками, а также создает связь между учебным заведением и студентом. Когда студент узнаёт, что в его учебном заведении когда-то учились люди, которые строили дороги и заводы, создавали новые технологии, он начинает иначе относиться к учёбе. Он понимает, что является частью его традиции.

Вторая форма – изучение местной истории города и региона. Студенты учреждений СПО чаще всего являются жителями конкретных регионов. Знание истории и традиций родного края воспитывает любовь к малой родине, а из неё вырастает любовь к стране. Экскурсии, походы в музеи и экспедиции расширяют кругозор, учат уважать место, где ты живёшь, и помогают студенту почувствовать связь с историей родного края. А ещё, когда профессия связана с местной историей, учёба становится понятнее и интереснее. Например, будущим строителям полезно изучать старинные здания и памятники архитектуры своего города – так они лучше понимают, с чем будут работать. Такие занятия помогают студенту увидеть, как его будущая работа связана с реальной жизнью вокруг, а не только с учебниками.

Третья форма работы с наследием связана с самой профессией - с теми ремёслами и технологиями, которые передаются мастерами из поколения в поколение. Многие ремесла и технологии, изучаемые студентами СПО, имеют глубокие корни. Такие ремёсла, как резьба по дереву, кузнечное дело, ткачество и гончарное дело – это не просто история. Это то, что можно возродить и использовать сегодня, по-новому. Изучая старинные способы обработки материалов и восстанавливая забытые технологии, студенты начинают уважать труд людей прошлого. Заодно они узнают больше по своей профессии. Студент начинает, что профессия для него – это не только заработок, но и продолжение дела, через восстановление и ремонт старинной техники. Таким образом, среди молодежи мастерство становится чем-то ценным.

Серьезной задачей для воспитания наследия у студентов СПО – разрыв между поколениями, являющееся ощутимым в профессиональной среде. Старшее поколение мастеров уходит, унося с собой уникальные знания, опыт и трудовые традиции. Основной задачей учебного заведения является сохранение опыта и передача его молодому поколению. Записывая воспоминания и снимая фильмы о трудовых династиях, студенты создают „живую историю“. Так они сохраняют память, учатся уважать старших и общаться с носителями традиций - и это работает лучше любых классных часов. Такие проекты объединяют поколения и помогают молодым людям увидеть, что труд – это ценность, которую стоит уважать.

Ещё важно через наследие воспитывать в студентах чувство прекрасного -оно нужно в любой профессии. Например, повар: если он знает историю национальной кухни, то может не просто приготовить, но и рассказать о ней. Такой повар является человеком, который сохраняет и передаёт культуру. Умение видеть красоту в своём деле – это то, чему в учреждениях СПО почти не учат. Именно это делает из ремесленника настоящего мастера, а из исполнителя - творца.

Работа с наследием не должна быть только на бумаге. Если сводить студентов в музей просто для галочки или заставлять писать реферат, ничего хорошего из этого не выйдет. Нужно, чтобы человек сам что-то прочувствовал и сам открыл для себя какие-то выводы. Поэтому лучше всего работают проекты, где студент – активный участник, а преподаватель помогает и направляет. Сейчас для этого есть куча возможностей – соцсети, цифровые архивы и так далее. Можно устроить конкурс проектов, где студенты показывают друг другу, что они нашли и узнали. Это мотивирует лучше любых оценок.

Также следует сказать о роли народных традиций в воспитании студентов. Для студентов специального профессионального образования, многие из них являются выходцами из сельской местности или малых городов, народная культура является частью их собственной семейной истории. Ткань национальной культуры составляют песни, обряды, праздники и т.д. Включение элементов народной культуры в воспитательный процесс создает атмосферу, где студент чувствует связь с корнями. Это очень важно в условиях глобализации, когда массовая коммерческая культура притесняет национальные традиции.

Нельзя пропускать из виду трагические страницы истории. Грамотная работа с историко-культурным наследием также включает честный разговор о том, что было в прошлом. Нельзя сформировать патриота, скрывая от него правду или приукрашивая ее. Память о катастрофах, ошибках и достижениях является частью наследия, требующее осмысления. Задача педагога подразумевает собой не давать готовую оценку, а научить студента анализировать, видеть причинно-следственные связи и делать собственные выводы, которые могут отличаться от выводов остальных. Именно такое отношение к истории формирует гражданскую позицию, а не слепое поклонение или агрессивное отрицание.

В условиях цифровых технологий особое значение имеет проблема сохранности наследия. Многие материальные памятники находятся под угрозой разрушения, архивы ветшают, традиции прерываются. Студенты СПО разных специальностей остановить проблему, принимая участие в сохранении и восстановлении объектов культурного наследия. Это не только полезная профессиональная практика, но и способ осознать то, что осталось от прошлого. Когда молодежь сама участвует в сохранении и восстановлении наследия, то она начинает относиться к нему, как к чему-то личному и ценному.

Историко-культурное наследие в учреждениях СПО выполняет роль того фундамента, на котором строится профессиональная и гражданская идентичность. Оно соединяет прошлое и будущее, передаёт молодым людям те ценности, которые не устаревают со временем: уважение к труду, чувство красоты, понимание долга, гордость за свою страну и свой народ. Без этого фундамента любые профессиональные знания остаются в лучшем случае нейтральными, в худшем - опасными. Поэтому работа с наследием должна быть не факультативным мероприятием, а постоянной, системной, творческой составляющей образовательного процесса. Это вклад, который окупается не сразу, но который формирует личность на всю жизнь.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Аксенова, Г.В. Культурное наследие – от прошлого к будущему: Научное издание / Г.В. Аксенова, О.Ю. Астахова – Москва: Институт Наследия Лихачева, 2022. – 390 с. – ISBN 978-5-86443-393-5. – URL: https://book.ru/book/950378. – Текст: электронный.

2 Костикова, Ю. В. Роль субкультур и языка в воспитании молодежи : формирование особой лексики и метаморфоза естественного языка : монография / Ю. В. Костикова, Е. З. Имаева, Н. А. Сухарева, М. И. Григорян. – Москва: Русайнс, 2024. – 98 с. – ISBN 978-5-466-07329-4. – URL: https://book.ru/book/954554. – Текст: электронный.

3 Психология молодежи: учебник / С. И. Самыгин, Л. Д. Столяренко, В. И. Бондин [и др.]. – Москва: Русайнс, 2026. – 403 с. – ISBN 978-5-466-11166-8. – URL: https://book.ru/book/961457. – Текст: электронный.

4 Скрыгин, С. В. Нравственное воспитание студенческой молодежи : монография / С. В. Скрыгин, П. В. Галочкин. – Москва: КноРус, 2022. – 206 с. – ISBN 978-5-406-09302-3. – URL: https://book.ru/book/942842. – Текст: электронный.

5 Шульгина, Д. П. Историко-культурные центры России: учебник / Д. П. Шульгина, О. В. Шульгина. – Москва: КноРус, 2023. – 219 с. – ISBN 978-5-406-11248-9. – URL: https://book.ru/book/948862. – Текст: электронный.

УДК 377.01

ФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ И ПАТРИОТИЗМА У СТУДЕНТОВ СПО: ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ

Е. С. Зубченко

Ртищевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Актуальность темы исследования обусловлена стратегической необходимостью формирования устойчивого ценностного каркаса у молодежи в условиях трансформации российского общества. Система среднего профессионального образования (СПО) сегодня выступает не только как институт подготовки квалифицированных кадров, но и как ключевой механизм трансляции гражданской идентичности.

В современных условиях система среднего профессионального образования играет ключевую роль в воспитании поколения, которое будет определять будущее страны. Студенты колледжей и техникумов – это не просто будущие рабочие, техники и специалисты среднего звена. Это граждане, которые в ближайшие годы составят основу трудовых ресурсов, социальной структуры и культурного ландшафта общества. Поэтому формирование у них гражданской идентичности и патриотизма становится не дополнительной опцией образовательного процесса, а его фундаментальной задачей.

Традиции воспитания в системе СПО имеют глубокие корни. В Советском Союзе профессиональные училища были не только фабрикой кадров, но и центром идеологической работы. Молодые люди вовлекались в общественные виды работ: общественно полезный

труд, помощь ветеранам, участие в субботниках и праздничных демонстрациях. Важным компонентом стало чувство сопричастности к общему делу-строительству государства. Студенты осознавали, что становятся частью большого коллектива, а соответственно, частью станы. Эти традиции давали ощущение предсказуемости, стабильности и гордости за научные, производственные и технические достижения страны. Уроки мужества, экскурсии на предприятия, встречи с героями труда-все эти мероприятия прививали уважение к труду и людям, которые его выполняли. Патриотизм понимался прежде всего как любовь к Родине, выраженная через добросовестный труд и готовность защищать ее интересы.

Однако слепое копирование советских методов в современных условиях неэффективо. Мир меняется. Студенты в современном мире живут в эпоху цифровых технологий и глобальной коммуникации. Они скептически относятся к лозунгам, которые не сходятся с их личным опытом. Патриотизм для них не может быть принудительным. Он должен быть осмысленным и внутренне принятым. Трудность заключается в том, что традиционные формы работы часто воспринимаются молодыми людьми как формальность. Они не вызывают эмоционального отклика, а значит, не формирует чувство принадлежности.

Современные сложности требую пересмотра методики. Первый и самый серьезный вызов – это размывание ценностного поля под влиянием интернета. Студенты ежедневно потребляют огромные объемы контента, часто противоречивого. Патриотический дискурс может конкурировать с массовой культурой, продвигающей потребительство и индивидуализм. В таких условиях простое повторение не работает. Нужен диалог, а не монолог, способный учить молодых людей критически осмысливать информацию, понимать историю своей страны на как набор мифов, а как сложный, но одновременно значимый процесс для каждого.

Второй вызов связан с конфликтом поколений. Более опытные преподаватели и мастера производственного обучения часто транслируют ценности, которые сформировались в совсем другой политической и экономической реальности. Молодежь имеет совсем другие жизненные ценности. Чтобы патриотизм стал чем-то естественным, необходимо связать его с личными перспективами студента: реализация в профессии, получение достойной зарплаты, жизнь в благоустроенном городе и т.д. Если студент видит, что его труд может быть востребован, что он может влиять на жизнь вокруг себя, то патриотизм сформируется не через слова, а через практику.

Третий вызов – это необходимость учитывать многообразие идентичностей. Студент СПО не только является гражданином определенного государства, но и житель определенного региона, представитель конкретной этнической или социальной группы, носитель субкультуры. Формируя гражданскую идентичность, молодежь должна понимать, что другие идентичности не должны подавляться, а надстраиваться над ним, создавая общее поле ценностей. Молодой человек должен понимать, что он относится к определенному региону, этнической группы, но в первую очередь он гражданин своей страны с равными правами и обязанностями.

Как же строить работу в таких условиях? Проектная, деятельностная и личностно-ориентированная модель воспитания будет наиболее эффективной. Вместо лекций-участие в волонтерских акциях: помощь в поддержки пожилых людей, благоустройство территорий, работа в приютах для бездомных животных. Когда студент меняет мир вокруг себя своими руками, то он начинает ценить место, где живет. Вместо заучивания огромного количества дат необходимо заменить на исследовательскую работу: изучение истории семьи, учебного заведения, города. Это связывает молодого человека с историей своей семьи, города, края и страны. Вместо обязательных патриотических концертов необходимо ввести творческие проекты, где через создание фильмов, рекламы, подкастов молодой человек сам формирует виденье патриотизма в своей жизни.

Следует обратить внимание профессиональной гордости. Студент СПО должен понимать, что его не специальность является основой экономики, а не посредственный по сравнению с высшим образованием. Профессиональный патриотизм работников и

технических специалистов проявляется через безупречное качество изделий и глубокое почтение к своему ремеслу. Чтобы сформировать уважение человека к труду, необходимы экскурсии на предприятия, беседы с успешными выпускниками и конкурсы профессионального мастерства.

Нельзя игнорировать цифровую среду. Патриотическое воспитание должно присутствовать там, где студенты больше всего проводят время. Социальные сети, видеоплатформы, мессенджеры-те места, где короткие ролики о героях нашего времени, ролики с социальным смыслом и другой патриотичный контент будет уместен. Необходимо, чтобы он был искренним. Молодые люди остро чувствуют фальшь и не особо жалуют пропаганду. В таком случае воспитательная работа вызывает отторжение.

В заключение стоит сказать, что формирование гражданской идентичности – это не кампания, а постоянная педагогическая работа. Она требует от преподавателей высокой квалификации, умения слушать и слышать, гибкости и уважения к личности студента. Традиции прошлого – уважение к истории, труду, защите Родины – остаются актуальными, но нуждаются в новом языке и новых формах. Современный вызов заключается не в том, чтобы заставить студента быть патриотом, а в том, чтобы создать условия, в которых он сам захочет им стать. И когда он почувствует, что его страна – это он сам, его дело, его семья и его будущее, тогда гражданская идентичность станет не навязанной идеей, а частью его личности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Актуальные проблемы формирования единой гражданской идентичности молодежи в рамках образовательного пространства в России: монография / М. С. Азаров, Е. Н. Арестова, Ю. С. Жариков [и др.]. – Москва: Русайнс, 2024. – 140 с. – ISBN 978-5-466-08400-9. – URL: https://book.ru/book/956732. – Текст: электронный.

2 Косаренко, Н. Н. Формирование единой гражданской идентичности молодежи: проблемы, решения: сборник статей / Н. Н. Косаренко, Коллектив авторов. – Москва: Русайнс, 2025. – 182 с. – ISBN 978-5-466-08952-3. – URL: https://book.ru/book/958940. – Текст: электронный.

3 Образование и развитие личности в историко-педагогической традиции: монография / А. П. Андруник, Л. Н. Боде, С. В. Гарник [и др.]; под общ. ред. Л. Н. Боде. – Москва: Русайнс, 2023. – 162 с. – ISBN 978-5-466-02682-5. – URL: https://book.ru/book/948662. – Текст: электронный.

4 Экономическая идентичность: принципы формирования в условиях глобальной цифровизации: монография / А. И. Ковалев, Н. П. Реброва, О. В. Фрик [и др.]; под ред. А. И. Ковалева, Н. П. Ребровой, О. В. Фрик. – Москва: Русайнс, 2023. – 231 с. – ISBN 978-5-466-03275-8. – URL: https://book.ru/book/950108. – Текст: электронный.

5 Юров, И. А., Формирование гражданских и патриотических ценностных ориентаций у молодежи: монография / И. А. Юров. – Москва: Русайнс, 2020. – 132 с. – ISBN 978-5-4365-5976-6. – URL: https://book.ru/book/939529. – Текст: электронный.

УДК 502.1:37.03

ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЙ АСПЕКТ В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А. Р. Калегина

Уфимский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Экологическое образование в условиях техникума выходит за рамки преподавания естественных наук и становится ближе к техническим дисциплинам. В то же время образование тесно связано с воспитанием и духовным развитием подрастающего поколения. Это воспитание характера, формирование ценностей и образцов поведения, которые студент впоследствии переносит на профессиональную практику. В эпоху технологического прогресса вопрос не только «как сделать», но и «как сделать правильно» становится ключевым: от этого зависит безопасность людей, экологическая устойчивость и доверие общества к инженерам и техникам.

Нравственность в образовательном процессе означает ответственность перед людьми, обществом и будущими поколениями. Как мы используем ресурсы сегодня, какие выбросы и отходы сопровождают наши решения, каковы долгосрочные последствия проектов – все эти вопросы требуют не только знаний, но и осознанности (1). Нравственность здесь неотделима от профессиональной этики: она требует прозрачности в принятии решений, готовности признавать ошибки и исправлять их, честности в отношении данных и обоснований, заботы о здоровье работников и бережного отношения к природе. Этические ориентиры становятся частью проектирования, производства и эксплуатации: любой конструктор или техник должен помнить, что технологическое решение может либо улучшить жизнь людей, либо создать новые риски.

Развитие профессиональной этики в техникуме предполагает системное внедрение принципов ответственности и справедливости в образовательный процесс. Инженер и техник не только конструируют и ремонтируют оборудование, они участвуют в выборе решений, от которых зависят безопасность, экологическая устойчивость и экономическая целесообразность проекта (2). Этика требует не только компетентности, но и прозрачности в расчётах, готовности обсуждать альтернативы, признавать ошибки и работать над их устранением. Кроме того, важно уделять внимание охране труда и социальной справедливости: соблюдение норм безопасности, достойные условия труда, уважение к мнению и опыту коллектива, участие в обсуждении проектов с точки зрения их социальной значимости (3).

В целом, для воспитания квалифицированного специалиста среднего звена необходимы примеры лидеров и авторитетов в железнодорожной отрасли, семье и обществе. Наставниками в экологическом образовании на протяжении многих лет является Холопов Юрий Александрович. В настоящее время Юрий Александрович возглавляет кафедру «Безопасность жизнедеятельности и экология» Приволжского государственного университета путей сообщения в городе Самара. 2 декабря 2025 года, в Уфимском техникуме ж/д транспорта в четвертый раз прошел круглый стол по вопросам экологического образования. Юрий Александрович провел мастер-класс в виде деловой игры с ребятами 1,2 и 3курса на платформе Яндекс телемост Уфа-Самара. В процессе обсуждений ситуационных задач и совместных решений, появились ответы на кейс-задачи. Благодаря, продуманной игропедагогической технологии, даже дистанционно, преподаватель сумел вовлечь и заинтересовать студентов. Я лично была тронута отзывами участников игры. Ребята просили оставить на память игровой билет, фотографию участия в игре и продолжение подобных встреч.

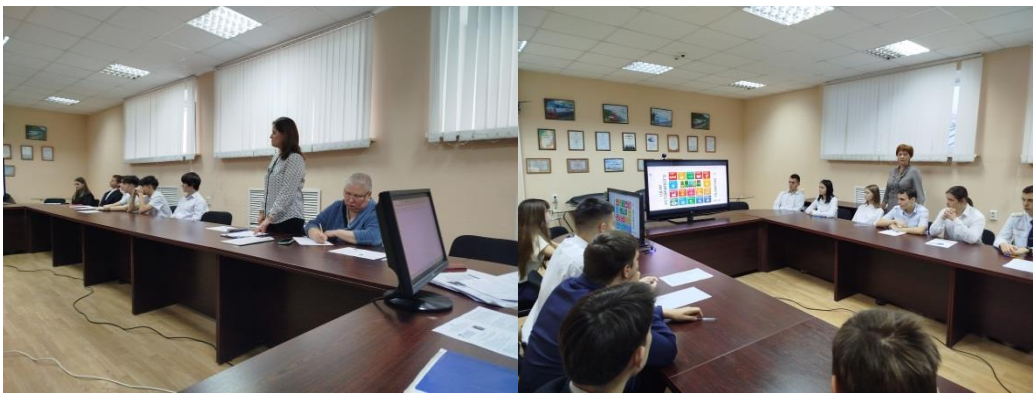

Рисунок 1 – Участники деловой игры, Яндекс телемост Уфа-Самара

Дальше в очном формате, встречу продолжили с наставниками из Локомотивного депо ст. Дема. Тимофеев Владислав Евгеньевич и Шахрай Елизавета Андреевна поделились опытом решения производственных задач, а также с одобрением отнеслись к выступлению студента 3 курса Кулагина на тему «Железнодорожная трудовая династия». Общий трудовой стаж составил более 225 лет. Тимофеев В.Е. и Шахрай Е.А. также провели со студентами встречу в рабочей зоне предприятия в сентябре этого года. Владислав Евгеньевич организует тематические экскурсии для ребят из техникума, является активным волонтером и способствует духовно-нравственному развитию подрастающего поколения.

Творческие работы студентов были подготовлены с использованием материалов подготовленных сотрудниками дорожной научно-технической библиотеки КЦНТИБ ст. Дема Протасовой Ю.Н., Сухаревой А.В. Фаттахутдинова М.С. выступила с докладом «Вклад железнодорожников в Великой Отечественной Войне». Активно выступали с докладами ни только студенты, преподаватели и педагоги, но и ветеран-труда Панкевич В.П., который в настоящее время находится на заслуженном отдыхе, проработав 60 лет.

Практическая реализация нравственного компонента в техникуме может быть разнообразной и адаптированной под конкретные цели и задачи. Одной из задач, поставленной перед участниками круглого стола, подведение итогов уходящего 2025 года, объявленного годом Защитника Отечества. Студенты 2 курса подготовили и исполнили под гитару песню собственного сочинения.

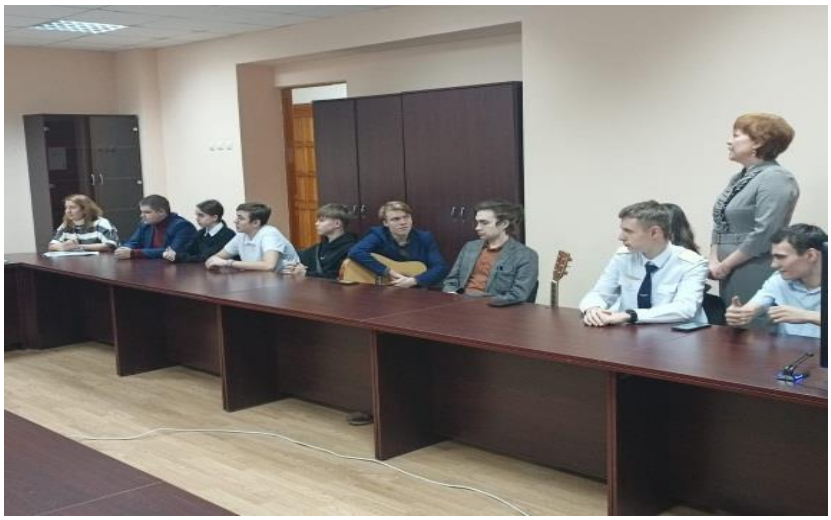

Рисунок 2 –Участники Круглого стола

Важную роль в образовании играет преподавательский состав: он не только передает знания, но и демонстрирует образец поведения – точность, дисциплинированность, уважение к коллегам, ответственность за безопасность каждого участника процесса. Слаженная работа

преподавательского состава и опыт проведения подобных встреч возможен при правильном планировании рабочего процесса. Конечно нам многому еще надо учиться, развивать техническую базу, внедрять инновации, сотрудничать с предприятиями, увидеть реальную пользу экологических акций и позитивных изменений в жизни людей и окружающей среды.

Важную роль в образовании играет преподавательский состав: он не только передает знания, но и демонстрирует образец поведения – точность, дисциплинированность, уважение к коллегам, ответственность за безопасность каждого участника процесса. Слаженная работа преподавательского состава и опыт проведения подобных встреч возможен при правильном планировании рабочего процесса. Конечно нам многому еще надо учиться, развивать техническую базу, внедрять инновации, сотрудничать с предприятиями, увидеть реальную пользу экологических акций и позитивных изменений в жизни людей и окружающей среды.

Итак, нравственный аспект экологического образования в техникуме – это не просто набор принципов, а целостная система знаний, этических норм и практических действий. Он формирует не только профессиональные компетенции, но и гражданскую позицию: готовность принимать ответственные решения, заботиться о здоровье людей и экосистем, стремление к устойчивому развитию даже в условиях ограниченных ресурсов. В итоге каждый выпускник становится не только квалифицированным специалистом, но и сознательным участником общества, который видит связь между своими решениями, людьми и будущей планетой.

Рисунок 3 –Круглого стола, УТЖТ, 02.12.2025

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Бояк Т. Н. Духовно-нравственная культура современной студенческой молодёжи и её формирование в условиях вуза (социологическая статья) // КиберЛенинка. 2025.

2 Башаркина, Е. А. Духовно-нравственное воспитание студентов / Е. А. Башаркина, В. В. Юрченко // Философско-педагогические проблемы непрерывного образования : сборник научных статей: материалы III Международной научно-практической конференции, Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2018. – С. 141-145.

3 Мелконян А.А Духовно-нравственное воспитание студентов в процессе изучения иностранного языка //Известия Южного федерального университета «, 2012, № 4. - Ростов-на-Дону, с.89-94.

УДК 377.131.11

РОЛЬ НАСТАВНИКОВ И НАСТАВНИЧЕСТВА В ПОДГОТОВКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ОЛИМПИАДАМ И КОНКУРСАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА

О. В.Климина, О. А.Кузнецова

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Конкурсы профессионального мастерства имеют долгую и значимую историю как в России, так и в мире. Эти соревнования не только помогают повысить квалификацию специалистов, но и способствуют популяризации рабочих профессий.

Конкурсы профессионального мастерства в России зародились в 20-е годы XX века. Первыми такими конкурсами стали профессиональные педагогические конкурсы. В 1923 году газета «Правда» совместно с Наркомпросом и другими организациями организовала Всероссийский конкурс на лучшего учителя. Это событие положило начало традиции, которая со временем охватила различные отрасли промышленности [4]. В 70-80-е годы такие соревнования стали регулярными на многих заводах и предприятиях. В 2019 году Россия провела международный чемпионат WorldSkills в Казани, который стал важной вехой для движения.

На сегодняшний день конкурсы профессионального мастерства представляют собой мощное движение, охватывающее различные сферы: от печения осетинских пирогов до разработки искусственного интеллекта. В России проводятся чемпионаты «Профессионалы», которые пришли на смену WorldSkills после приостановления членства России в этой международной организации в 2022 году. Новые чемпионаты направлены на развитие профессиональных стандартов и соответствие интересам отечественного производства.

Сейчас «Профессионалы» включают мероприятия по различным специальностям и активно поддерживаются государственными структурами. Это движение продолжает привлекать молодежь к рабочим профессиям, повышая их престиж и интерес к профессиональному развитию [6].

Конкурсы профессионального мастерства играют ключевую роль в формировании квалифицированных кадров и повышении статуса рабочих профессий как в России, так и за рубежом. С переходом к чемпионатам «Профессионалы» Россия продолжает развивать эту важную традицию, адаптируя её под современные реалии и потребности рынка труда [4]. Конкурсы являются неотъемлемой частью образования, особенно в колледже, так как в эру незаинтересованных детей, именно чемпионаты, и возможность доказать «Я лучший!», помогает зажечь в детях интерес.

Поговорим теперь о предметных олимпиадах. Предметная олимпиада-это своеобразное соревнование между обучающимися по уровню освоения знаний, умений и навыков конкретной дисциплины. Участие в предметной олимпиаде предполагает тщательную подготовку к ней.

История олимпиад в России берёт своё начало ещё в царский период, проводились олимпиады Астрономическим обществом Российской Империи.

Советский Союз отсчитывает начало проведения олимпиад с 1934 года. Это была математическая олимпиада. В которой приняли участие более 300 человек.

Проведение олимпиад и их развитие выявляло талантливых молодых людей, которые составляли «золотой фонд» кадрового потенциала страны. Развивалась страна – увеличивалось разнообразие проводимых олимпиад. Олимпиады имеют разный уровень масштаба, от небольших до проводимых на государственном уровне. Но кем бы не проводились олимпиады, всё начиналось с наставников, с тех людей, которые горели идеей, вдохновляли окружающих на поиск и решение сложных задач.

Кто такой современный наставник? Это человек, который никогда не останавливается в своём развитии, который притягивает к себе. Роль наставника в подготовке обучающихся к олимпиадам и конкурсам профессионального мастерства очень важна. Всё начинается с идеи, с направления, с вектора. Именно наставник даёт всё это своим воспитанникам. Наставник – это опыт, это сила. Наставник – это проводник в профессии. Наставничество – это передача опыта. Наставник – это мост между теорией и реальностью.

Опытный педагог, мастер своего дела, имеющий успешный опыт в достижении жизненного, личностного и профессионального результата, готовый и компетентный поделиться опытом и навыками, необходимыми для стимуляции и поддержки процессов самосовершенствования и самореализации наставляемого. Обладает лидерскими, организационными и коммуникативными навыками, создает комфортные условия для решения конкретных психолого-педагогических и коммуникативных проблем [2, 3].

Для достижения отличных результатов на олимпиадах и конкурсах профессионального мастерства наставник должен быть опытным профессионалом, полным энтузиазма, быть внимательным и слушающим, а также мотивирующим к действию, быть ответственным.

Самообразование, безусловно, важно, но наставник может значительно ускорить и облегчить процесс обучения. Он не только направляет и предостерегает от ошибок, но и делится ценным опытом, полученным на собственном пути, помогая избежать распространенных трудностей. Наставничество похоже на посадку семени, которое вырастает в крепкое дерево, дающее тень и пищу будущим поколениям. Наставничество студентов – это не только краткосрочная выгода; это инвестиции в будущее. воспитывая молодые умы, наставники вносят свой вклад в волновой эффект, формирующий поколения.

В связи с вышесказанным делаем вывод, трудно переоценить роль наставника в становлении профессионала своего дела [5]. В нашем техникуме активно действует система наставничества «Мастер-обучающийся». Уже 7 лет преподаватели-наставники со своими подопечными участвуют в чемпионатах профессионального мастерства «Профессионалы». Особенное внимание уделяется специальностям 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство. В 2026 году чемпионат проводился по двум компетенциям «Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте» и «Контроль состояния железнодорожного пути». Конкурс «Профессионалы» – это не только возможность продемонстрировать свои знания и умения, но и шанс обменяться опытом с коллегами и экспертами отрасли.

Проводимые в Алатырском техникуме железнодорожного транспорта – филиала ПрвГУПС региональные чемпионаты стали полезны для обмена опытом, для моделирования настоящих рабочих моментов, они открыли для обучающихся новые возможности для реализации профессионального потенциала.

Каждый наставник работал со своим подопечным очень плотно, передавая опыт, знания, направляя мысль, не говорил готовых решений на ситуации, а плавно подводил к поиску ответов. Наставники вырабатывали у студентов гибкость мышления, адаптацию к внештатным и изменяющимся ситуациям. Полезный и здравый опыт.

Обучающиеся под руководством своих опытных наставников учились решать задачи различного рода. Заинтересованность просматривалась с обеих сторон: наставники искренне были рады передать знания и опыт, а подопечные с готовностью их принимали. На протяжении всей образовательной деятельности наши студенты со своими наставниками участвуют в предметных олимпиадах различного уровня и достигают заслуженных наград.

Заключение. Конкурсы профессионального мастерства и предметные олимпиады – это не просто мероприятия в календаре образовательных организаций. Это площадки, где куются кадры будущего. В этом процессе наставник выступает не просто как транслятор знаний, а как стратег, формирующий личность профессионала.

Основная ценность заключается в том, что наставник помогает обучающемуся обрести уверенность в своих силах, сформировать профессиональное мышление и осознать

свою значимость для экономики страны. В эпоху стремительных технологических перемен именно такая связь «учитель – ученик» становится фундаментом, на котором строится престиж рабочих профессий и интеллектуальный потенциал России. Поддерживая наставничество, мы инвестируем не просто в победы на конкурсах, а в будущее поколение специалистов, способных решать задачи любой сложности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Александрова, Е.А. Педагогическое сопровождение самоопределения старшеклассников: учебное пособие для вузов. - М.: Академия, 2020. - 240 с. (О роли наставника в профессиональном самоопределении).

2 Блинов, В. И., Сергеев, И.С. Наставничество в образовании: современные подходы и практики. - М.: ФИРО РАНХиГС, 2021. - 180 с. (Фундаментальный труд о методологии наставничества в системе СПО).

3 Зеер, Э.Ф. Психология профессионального развития: учебное пособие. - М.: Академия, 2019. - 224 с. (О психологических аспектах подготовки к профессиональным конкурсам).

4 История профессионального образования в России: от первых ремесленных училищ до чемпионатов WorldSkills / под ред. А.М. Новикова. - М.: Просвещение, 2022. - 312 с. (Исторический экскурс, подтверждающий преемственность традиций).

5 Климов, Е.А. Психология профессионала. - М.: Издательство «Институт практической психологии», 2018. - 400 с. (Классическая работа о формировании профессионального мастерства).

6 Материалы чемпионатного движения «Профессионалы»: официальный сайт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://pro.firpo.ru/ (дата обращения: 24.05.2024). (Актуальная информация о современных стандартах подготовки).

7 Олимпиадное движение в России: история и современность / сост. И.В. Петров. - СПб.: Наука, 2021. - 150 с. (Обзор развития интеллектуальных состязаний от XIX века до наших дней).

8 Сергеев, И.С. Как организовать наставничество на предприятии и в образовательной организации. - М.: Эксмо, 2023. - 208 с. (Практическое руководство для педагогов-наставников).

УДК 30-304.44

МУЖСКОЙ ХОР «РУСИЧИ « КАК ИНСТРУМЕНТ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ: ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОГО КОЛЛЕКТИВА

О. В. Климина, О. А. Кузнецова

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В статье рассматривается практика создания и популяризации мужского хора «Русичи» как эффективная форма патриотического воспитания молодежи. Описываются методы работы, педагогические подходы и результаты деятельности коллектива, направленные на сплочение студенческого сообщества и развитие духовно-нравственных качеств обучающихся.

Патриотическое воспитание в современной образовательной среде требует поиска новых, живых форм взаимодействия со студентами. Одной из таких успешных практик в Алатырском техникуме железнодорожного транспорта филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Приволжский государственный университет путей сообщения» стало создание мужского хора «Русичи». Изначально задуманный как способ разнообразить досуг обучающихся, хор перерос в мощный инструмент формирования гражданской позиции и сплочения студенческого коллектива через общее творческое дело.

Основная цель практики – консолидация студенческого коллектива через творчество и приобщения к прекрасному. В процессе работы и функционирования хора «Русичи» решается комплекс педагогических задач:

1. Воспитание чувства прекрасного через классическую и патриотическую музыку.
2. Формирование привычки к систематическому труду, дисциплине и ответственности.
3. Развитие навыков преемственности, укрепление дружеских связей между обучающимися с разных курсов и специальностей.

Поставленные задачи: воспитание трудолюбия, послушания, чувства преемственности, дружеских отношений между разными группами и курсами обучающихся.

Методы организации деятельности и формирования опыта поведения - упражнение, воспитывающие ситуации, методы воздействия (на сознание и чувства), методы прямого и косвенного влияния, методы контроля и самоконтроля, методы стимулирования, методы убеждения и др.

Вся работа строится с учётом возрастных особенностей [3]. Возрастной диапазон участников колеблется от 15 до 21 года (возраст обучающихся 1-4 курсов). Учёт возрастных особенностей заключается в умении хорошо организовать работу обучающихся на занятиях и выступлениях хора, выборе правильного репертуара и содержания мероприятий.

Наглядность очень важна. Вспомним пословицу – «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать». Обучающиеся в составе хора демонстрируют своё творчество перед большим количеством зрителей, показывая положительный пример, это касается дисциплины и внешнего вида самих участников хора. Ребята предстают перед зрителями в белых рубашках с бабочкой, классических черных брюках, черных ботинках.

Современный хор – это не только вокал. Использование мультимедийных презентаций и качественного музыкального оформления позволяет сделать каждое выступление полноценным патриотическим перформансом, усиливающим эмоциональное воздействие на зрителя.

Подготовительная работа состоит в подборе материала для работы с мужским хором, а также принятии и отборе новых членов коллектива, проведении организационного занятии, где участники знакомятся с поставленными целями и задачами.

Мужской хор «Русичи» на базе АТЖТ – филиале ПривГУПС имеет давнюю историю. Коллектив существует с 2013 года. За это время в составе участников побывало свыше 500 человек.

Каждый новый учебный год коллектив пополняется новобранцами из студентов первого курса, практически все остаются в основе до конца обучения.

План воспитательной работы филиала включает в себя годовой цикл праздников и праздничных мероприятий. Ребята из хора участвуют в каждом из них.

Работа в хоре сложная, что ведёт к развитию волевых качеств. Приходится настойчиво репетировать, заниматься во внеучебное время, это дополнительный труд. Высокая интенсивность выступлений ведёт к развитию памяти обучающихся, так как тексты объёмные, а иногда и сложные.

Также выступления держат в тонусе из-за того, что очень часто необходимо выглядеть более празднично и нарядно. Многие впоследствии перенимают данный стиль одежды.

Работа мужского хора «Русичи» носит патриотический характер. Это заключается в избранном репертуаре, чувстве долга перед товарищами, ответственности за моральный облик коллектива. Несмотря на необходимость дисциплины, важно прислушиваться к мнению студентов при выборе песен или форматов выступлений. Совместное обсуждение планов повышает уровень ответственности каждого участника за конечный результат.

Работа трудоёмкая, необходимо настроиться положительно, тщательно прорабатывая каждый этап пути. Работа длительная, но ожидание положительного эффекта всегда достигается.

Опыт работы мужского хора «Русичи» доказывает, что патриотическое воспитание наиболее эффективно тогда, когда оно не навязывается «сверху», а проживается студентами через личный опыт, творчество и сопричастность к большому, значимому делу. Мужской хор становится для молодых людей не просто кружком по интересам, а школой мужества, ответственности и настоящей мужской дружбы, которая остается с ними на долгие годы после окончания обучения. Данная практика является универсальной и может быть адаптирована для любого учебного заведения, стремящегося к формированию гармонично развитой и патриотически настроенной личности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации « от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 25.12.2023).

2 Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р).

3 Выготский, Л. С. Психология развития. Избранные работы / Л. С. Выготский. - М.: Юрайт, 2025. - 281 с. (Раздел о возрастных особенностях и социальной среде).

4 Деменёв, Д.Н. Искусство как средство патриотического воспитания: опыт философского осмысления в эпоху глобализации [Электронный ресурс] / Д. Н. Деменёв //Философия образования. - 2022 - №1. - С.134-153.

5 Макаренко А.С. Воспитание и развитие личности в коллективе / А.С.Макаренко. -: Издательский Дом Амонашвили. - 2022.- 228 с. (Фундаментальные основы воспитания в коллективе). (Фундаментальные основы воспитания в коллективе). (Фундаментальные основы воспитания в коллективе).

6 Максимов, С.В. Государственно-патриотическое воспитание в современной России: учебное пособие / С.В. Максимов, А.В. Павлинов. - Москва: Проспект, 2024. – 71 с. – ISBN 978-5-392-41025-5. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/463829

7 Самарин В.А. Хор: учебник и практикум для СПО / В.А. Самарин, М.С. Осеннева. -М.: Юрайт, 2019 - 265 с.

УДК 37.017.92

ФОРМИРОВАНИЕ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ-ТЕХНИКОВ ЧЕРЕЗ ФАКУЛЬТАТИВНЫЙ КУРС «ОСНОВЫ ХРИСТИАНСКОЙ КУЛЬТУРЫ»

О. В. Климина

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Формирование духовно-нравственных ценностей является одним из важнейших элементов образовательного процесса при реализации образовательных программ среднего профессионального образования. В статье предложено рассмотреть опыт реализации факультатива «Основы христианской культуры» в Алатырском техникуме железнодорожного транспорта филиала Приволжского государственного университета путей сообщения, в целях необходимости развития у студентов традиционных российских духовно-нравственных ценностей в условиях современного общества.

Обучающиеся Алатырского техникума железнодорожного транспорта филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Приволжский государственный университет путей сообщения» с интересом посещают факультатив «Основы христианской культуры», реализуемый на базе нашего учебного заведения. Данный факультатив ведет священнослужитель Савенков Андрей

Николаевич, председатель отдела по благотворительности и социальному служению Алатырской епархии, директор Центра помощи детям-инвалидам во имя святителя Луки Войно-Ясенецкого, настоятель храма Усекновения Главы Предтечи города Алатырь Чувашской Республики.

Формирование высоконравственной, культурной личности, гражданина, патриота Отечества – одна из основных функций образования [1]. Знакомство с материалом курса способствует формированию у обучающихся социальной и гражданской зрелости, подлинного патриотизма и понимания основ отечественной культуры [3].

Цель проведения факультативного курса – привитие обучающимся филиала традиционных российских духовно-нравственных ценностей.

При проведении занятий факультатива «Основы христианской культуры « изложение материала построено таким образом, чтобы сформировать у студентов не только знания основ христианской культуры, но и заставить студентов задуматься об отношениях людей друг к другу, к семье и обществу, о критериях добра и зла, разобрать вопросы о семейных ценностях, о жизни человека, о важности соблюдения правил духовной безопасности.

Назовем основные **причины проведения факультатива** «Основы христианской культуры» в Алатырском техникуме железнодорожного транспорта:

1. Важной причиной является понимание основ отечественной культуры, факультатив расширяет кругозор студентов, тем самым помогает ребятам овладеть социокультурной компетентностью.

2. В нашем филиале обучаются ребята разных национальностей: чуваши, русские, татары, мордва, башкиры и изучение основ христианской культуры благоприятствует межкультурному диалогу и достижению взаимопонимания между представителями различных культурных традиций.

3. Для студентов, которые интересуются христианством и религиозными вопросами, проведение факультатива «Основы христианской культуры» может быть полезным для их духовного обогащения.

4. Основы нашей морали формирует христианская культура. Именно поэтому этот предмет помогает нашим студентам проявлять высокую нравственность.

5. Христианство играет ключевую роль в формировании художественной и культурной традиции нашей страны, изучение которых важно для студентов, особенно в контексте искусства и литературы [8].

6. Для ребят, которые не имеют христианского происхождения, изучение основ христианской культуры может помочь им учитывать религиозный контекст, а также послужит укреплению отношений в межконфессиональных семьях.

Изложенные причины доказывают, что факультатив «Основы христианской культуры», – это не просто уроки в расписании. Это возможность прикоснуться к богатству мировой культуры и одновременно научиться лучше понимать ближнего, независимо от его вероисповедания.

Во время объяснения тем преподаватель старается использовать самые разные методические инструменты, но стержнем всей работы остаётся технология, которая побуждает студентов к максимальной активности и самостоятельному мышлению [5, 6]. Именно она помогает выстраивать интеллектуальные навыки и, что не менее важно, пробуждает искренний интерес, желание докопаться до сути.

Курс «Основы христианской культуры» выстроен с учётом тематической специфики и образовательных целей. Его содержание определяется следующими основополагающими принципами.

1. Культурный плюрализм означает, что на занятиях факультатива освещаются вопросы богатства христианского мира: от привычных обрядов до особенностей разных конфессий, показывая, насколько неоднородна эта вера.

2. Уважение и объективность. Форма подачи материала курса выстроена на уважительном отношении к представителям различных религий и культур, включая те, которые не связаны с христианством [9].

3. Интеграция знаний. Программа курса рассказывает не только о вере и истории церкви, но и о том, как христианство повлияло на культуру, искусство, мораль и устройство социума.

4. Критическое мышление. В результате освоения курса студенты развивают критическое мышление и аналитические навыки в отношении преподаваемого материала [7].

5. Взаимодействие и диалог. Программа включает взаимодействие с представителями церквей. Это делается для того, чтобы наладить диалог и дать возможность глубже понять веру и традиции христиан.

6. Разнообразие методических подходов. Педагогическая деятельность в рамках факультатива опирается на вариативные методические подходы, включающие работу с первоисточниками, интерактивное обсуждение и проектную деятельность, что обеспечивает интенсификацию процесса смыслового восприятия и закрепления знаний.

7. Связь с жизнью. Преподаватель при изложении материала постоянно использует примеры из жизни, тем самым показывает связь христианской культуры с современными общественными процессами [11].

8. Уважение к личной вере. При написании программы учитывались индивидуальные особенности и уважительное отношение к личной вере студентов в рамках обсуждаемых тем.

Преподаватель факультатива проводит занятия в различных организационных формах: интерактивные обсуждения (дискуссии, круглые столы), работа с письменными источниками, анализ практических кейсов, групповое взаимодействие, экскурсионная деятельность (музеи, библиотеки, храмы), а также самостоятельная проектно-исследовательская работа студентов.

Формы работы учащихся на занятиях: коллективные, индивидуальные, групповые, в парах.

Почему на сегодняшний день так нужен факультатив по основам христианской культуры? Потому что он не просто даёт знания, а воспитывает личность – культурную, духовную, открытую к общению, нравственную. В государстве, где разные веры и традиции ежедневно пересекаются, понимание христианских корней становится мостиком к терпимости и взаимному уважению. Этот курс помогает увидеть ценность каждого культурного голоса [9].

Считаем, основы христианской культуры представляют собой значительную часть культурного наследия многих стран и обществ, и знание этих основ способно дополнить образование и шире открывает представление о культуре [11].

Программа освоения данного курса - один год обучения, проводится для студентов первого курсов. Продолжительность каждого занятия составляет 90 минут. В ходе освоения курса у обучающихся развиваются навыки рефлексии, саморегуляции и адекватной самооценки. Здесь не ставят отметок, поэтому ребята не боятся ошибиться и не переживают по пустякам. Со временем они начинают относиться к этим занятиям как к возможности стать лучше, а не как к обычной учёбе. Обучающиеся сами оценивают свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, возможность рассуждать. Преподаватель приводит примеры из произведений литературы, опирается на свой жизненный опыт, толкование Библии. Не обделены вниманием темы отношения к своим обязанностям как гражданина, вопросы взаимодействия людей в социуме, дружбы, любви и взаимовыручки. Студенты с интересом не только слушают рассказ, но и участвуют в диалоге, задают вопросы, высказывают своё мнение, просят пояснить жизненные ситуации.

Заключение. Подводя итог изложенному подчеркнем, духовная безопасность обучающихся является неотъемлемой составляющей их общего благополучия. Лишь в среде, пронизанной уважением, терпимостью и поддержкой, возможно гармоничное развитие личности и свободное осмысление духовных ценностей – а значит, именно такие условия должны стать приоритетом современного образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации « № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года
2 Дивногорцева, С.Ю. Становление и развитие православной педагогической культуры в России. [Текст] / С.Ю. Дивногорцева. – М.: ПСТНУ, 2012. – 260 с.
3 Добросельский А. А. Единство страны и православная культура в контексте истории России. / Среднее профессиональное образование. № 3. 2008. С. 61-64.
4 Мальцева, Л.Д. Духовно-нравственное воспитание детей через приобщение к православным традициям и культуре [Электронный ресурс] / 92
5 Мальцева Л.Д. // Журнал института наследия. – 2017. – № 1(8). – С. 1-4.
6 Основы религиозных культур и светской этики. http://www.orkce.org/
7 Основы православной культуры. Издательский дом «1 сентября «. http://vos.1september.ru/
8 Рабочая программа учебной программы по курсу «Основы православной культуры « авт. О.Л.Янушкявичене, Ю.С. Васечко и др. 2019 г.
9 Сережко, Т.А. Основы и ценности Православия: учеб. пособ. [Текст] / Т.А. Сережко. – М.: Инфра-М, 2016. – 217с.
10 Современные подходы к преподаванию курса «Основы православной культуры «: методические рекомендации / Сост. О.И. Орлова. – Южно-Сахалинск: Изд-во ИРОСО, 2020. – 19 с.
11 Учебник «Основы православной культуры « авт. О.Л.Янушкявичене, Ю.С. Васечко, протоиерей Виктор Дорофеев, О.Н.Яшина/ издательство Москва «Русское слово «, 2014 год
12 Ширшов, В.Д. Духовно-нравственное воспитание. [Текст]: учеб. пособ. / В.Д. Ширшов. – Екатеринбург: Изд-во УГПУ, 2013. – 219 с.

УДК 377,1:001,89

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

И. А. Коломенцева

Уфимский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Одной из основных проблем при изучении иностранного языка является то, что кроме как на уроках у студентов практически нет возможности говорить на иностранном языке, то есть они не могут использовать полученные знания.

Использование методики проектов в процессе обучения позволяет студентам применять знания, навыки и умения на практике. Выполнение заданий проекта выходит за рамки урока и требует много времени, но эти усилия оправдывают себя решением важных задач в обучении, в самообразовании, в формулировке проблем проекта и поиску дополнительных материалов.

Работа над проектом подразумевает следующий этапы:

- подготовительный: преподаватель планирует проект в рамках тем программы, выдвигает идеи. На уроке проходит обсуждение идеи студентами;
- организация работы: формируются группы, распределяются задания для каждой группы;
- завершающий этап: промежуточный контроль, обсуждаются способы оформления проекта;
- этап практического использования результатов проекта.

Очень важным этапом проектной деятельности является защита проекта, где очень часто сочетаются урочная и внеклассная работа по предмету.

Исходя из собственной практики применения проектной методики могу с уверенностью сказать, что данная методика может применяться на любом этапе урока. В своей практике я использую метод проектов после прохождения целого раздела из материала предыдущих уроков.

Следует отметить, что не всем студентам легко включиться в работу над проектом, поэтому задания должны соответствовать их индивидуальному уровню языкового развития. Преподавателю необходимо помочь каждому определиться с конкретной темой, посоветовать на что обратить внимание и как представить свои результаты.

В процессе работы над проектом предполагается изготовление студентами презентации, создание материалов, представляющих собой различные формы: таблицы, анкеты, сценарии, фото, аудио или видеоотчёт, стенгазеты, коллаж, плакаты. Очень часто эти материалы в последствии часто используются на уроках по данной теме.

Хотелось бы поделиться практическим опытом использования проектной методики и сочетания урочной и внеклассной работы по предмету.

На уроках в железнодорожном техникуме большое внимание уделяется железнодорожной тематике. Уроки посвящены освоению лексики и речевых конструкций, необходимых для ориентации и общения на железнодорожном вокзале. В рамках проекта «Железная дорога Башкортостана» студенты 2 курса предлагали свои варианты возможных диалогов и составляли сценарий проекта в виде ролевой игры. Например, два выпускника встретились на вокзале и беседуют, как сложилась их судьба после окончания техникума; беседа у справочного бюро, у расписания движения поездов, «В билетной кассе». На этом же этапе студенты разделились на группы, каждая из которых получила свое персональное задание. Приняли решение создать рабочие листы с диалогами, а затем инсценировать эти диалоги. Сначала диалоги составлялись на русском языке, затем искали подходящие конструкции в интернете (чтобы меньше было грамматических ошибок), оформлялись рабочие листы, отрабатывалось произношение с использованием Google и затем они заучивались наизусть. Группа, которая изображала выпускников техникума, искала информацию в интернете, какие участки обслуживают локомотивные бригады в республике и переводили на немецкий язык названия железнодорожных специальностей, например:

- Dema - Abdullino – 249 km
- Dema - Kropatschowo -171 km
- Dema - Kandry – 134 km
- Dema - Inser – 170 km

Заключительным этапом стала ролевая игра на уроке, где студенты проигрывали свои диалоги. Каждый диалог оценивали сами студенты, выделяя сильные и слабые стороны и советовали способы улучшения диалогов. Затем было принято решение переработать эти диалоги в учебный материал для уроков и студенты справились с этим заданием. Например: Составьте диалог, используя следующие выражения:

Таблица

Пример диалогов

-Guten Tag!	-Hallo!
-Wie geht es dir?	-Und wo arbeitest du?
-Ich arbeite auch bei der Bahn und studiere an der Hochschule für Ingenieure des Eisenbahntransports.	-Cool! Und ich arbeite bei der Station Iglino als Fahrdienstleiterin. Ich möchte auch weiter studieren.
-Auch gut. Was machst du jetzt? Studierst du oder arbeitest?	-Danke, gut. Und dir?
-Bei der Station Dema als Lokführer, meistens auf der Strecke Dema-Abdullino.	-Ich habe die Eisenbahnfachschule absolviert und jetzt arbeite bei der Bahn. Und du?
-Bis bald!	-Tschüß!

В билетной кассе

Пронумеруйте предложения и запишите диалог:

- Wann bin ich dann in Samara?

- Dann nehmen Sie den Zug 635 um 22.40 Uhr.
- Wann möchten Sie fahren?
- Morgen.
- Hin und zurück?
- Entschuldigung, ich möchte nach Samara.
- Sie kommen um 8 Uhr an.
- Nein, nur hin bitte!
- Na gut, dann geben Sie mir bitte eine Fahrkarte!

Fahrgast: Entschuldigung,……
Die Beamtin: ……
Fahrgast: …….
B.: ……
Fahrgast: …….
B.: ……
Fahrgast: …….
B.: ……
Fahrgast: ……..

Широко используется в техникуме проектная методика при изучении регионального компонента. На уроках выполняются творческие задания, которые затем используются во внеклассных мероприятиях. После изучения темы «Моя Родина–Башкортостан» студентами проводилась презентация нашей республики с представлением знаний о республике и исполнением народных песен и танцев. Самостоятельно собирался новый дополнительный материал, готовился литературный перевод стихотворений, подбиралось музыкальное сопровождение.

В этой работе принимало участие 38 студентов первого и второго курсов. На первом этапе студенты занимались сбором материалов о Башкортостане: искали необходимый материал в журналах, книгах, в библиотеках и в Интернете. Затем занимались копированием, сканированием найденного материала, продумыванием надписей, заголовков, переводом найденных текстов и распределяли темы по группам. Были организованы 7 групп, каждая группа получила своё задание по определенной теме и на втором этапе началось оформление работ. Группы подготовили электронные презентации своих тем (история Башкортостана, географическое положение и природа республики, промышленность, сельское хозяйство, культура). Группа Д-22 оформила газету; А-21 изготовила карту Башкортостана на немецком языке. Группы Д-21 и Э-21 подбирали стихи и песни башкирских поэтов и их эквиваленты на немецком языке.

Наконец, на следующем этапе студенты готовили защиту своих проектов, т.е. озвучивалась информация, представленная в презентациях. Для этого группам предстояло определиться, кто, о чем делает сообщение. Здесь слились два вида работы: поисковая и умение составить сообщение.

Шло постоянное консультирование преподавателем, которое выражалось в оказании помощи в предоставлении справочной литературы, накопительных материалов из тематических папок при подготовке сообщений, переводе найденного материала, подготовке презентаций.

И последним завершающим этапом была презентация работ на внеклассном мероприятии и выступление на научно-практической конференции техникума.

Заключение. Из практики использования метода проекта можно сделать вывод, что проекты являются основой развивающего обучения и способствуют развитию свободной всесторонне развитой личности. Проектное обучение повышает мотивацию обучаемых,

вызывает интерес к изучаемой теме, улучшает качество усвоения предмета, способствует развитию творческого воображения и мышления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Старцева Л.Р. Организация проектной деятельности при обучении немецкому языку на основе контрастов // Немецкий язык в Башкортостане: проблемы и перспективы. – 2012 – С. 84-87.

УДК 37.036:37.035

ЭСТЕТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

Е. Л. Корнева

Пензенский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В век развития информационных технологий в образовательном процессе необходима графическая грамотность специалистам среднего звена, поэтому графическая культура является одной из составляющих профессиональной компетентности специалистов.

Инженерную графику всегда относили и относят к технической дисциплине. Но чертеж – это не только схематическое изображение детали, но и графический продукт, в котором сочетается инженерный расчет и художественное чувство. В современном образовании, которое ориентируется на развитие гармонично развитой личности, эстетическое воспитание рассматривается не только при изучении гуманитарных дисциплин. Федеральные государственные образовательные стандарты выключают эстетическое развитие в личностные результаты обучения. Инженерная графика способна воспитывать чувство прекрасного не меньше, чем литература или живопись. Это делается средствами линий, форм, пропорций.

Эстетическое развитие на уроках инженерной графики – это неотъемлемая часть формирования профессиональной культуры. Она лежит на стыке строгого расчета и чувства прекрасного, превращая черчение ремесла в искусство. Дисциплина «Инженерная графика» в системе среднего профессионального образования входит в общеобразовательные и профессиональные дисциплины. Специалист среднего звена должен выполнять и читать чертежи, схемы и техническую документацию. На сегодняшний день востребованными становятся специалисты, которые быстро адаптируются в новых экономических условиях. Работодатели заинтересованы в их компетентности, способности работать в коллективе. В данной дисциплине изучаются правила выполнения и оформления чертежей, выполнения изображений различных соединений, сборочных чертежей, т.е. непосредственное изучение и применение теоретического материала классической инженерной графики. Это студентами воспринимается не всегда охотно, так как в школе отсутствует предмет, на котором вводятся начальные знания по инженерной графике, а в техникуме на этот предмет отводится малое количество часов. Поэтому преподавателям необходимо проводить процесс усвоения дисциплины через творческую деятельность и находить соответствующие средства и технологии. Для того, чтобы заинтересовать обучающихся к изучению инженерной графики преподавателю нужно применять:

1 Выстраивать учебный процесс так, чтобы обучающиеся самостоятельно «добывали» новые знания и при этом практически все оказывались вовлеченными в процесс познания.
2 Выдвигать на первый план творческие и продуктивные задачи и задания.
3 Акцентировать на достижения обучающегося, а не на том, чего он не знает и не умеет.

На уроках инженерной графики обучающиеся учатся оценивать красоту и гармоничность графических изображений. Они знакомятся с различными стилями и подходами к визуализации технических объектов, что помогает развивать их эстетический вкус. Это происходит через развитие творческого мышления, внимания к деталям. Черчение и проектирование требуют не только точности, но и креативности. Обучающиеся учатся находить оригинальные решения для визуализации сложных технических объектов, что стимулирует их творческое мышление. Графические работы требуют высокой концентрации внимания и точности исполнения. Это помогает обучающимся развивать внимательность к мелочам и аккуратность в работе. Изучение различных стилей и методов графического представления способствует расширению культурного кругозора учащихся. Они знакомятся с мировым опытом в области технического искусства. Для формирования эстетического вкуса используются методы: создание проектов, в ходе создания которых обучающиеся могут проявлять свою индивидуальность и внимание к эстетике; проводить разбор успешных примеров и выделять их эстетические достоинства; в процессе обучения включать задания, которые требуют нестандартный подход к их решению и творческого, художественного исполнения. Эстетическое развитие – это формирование у обучающихся способностей воспринимать, переживать, оценивать и создавать прекрасное. В инженерной графике это происходит:

Таблица 1

Компонент	Проявление на уроках инженерной графики
Восприятие	Умение видеть гармонию в расположении видов, соразмерность элементов, ритм линий
Оценка	Способность критически оценить чертеж
Созидание	Создание собственных аккуратных чертежей
Пространственное воображение	Мысленное оперирование объемными формами, развитие образного мышления

Главное нужно понимать, что эстетическое развитие неразрывно связано с интеллектуальным и профессиональным, а именно красивый чертеж – это одновременно точный, информативный и лаконичный чертеж. Необходимо помнить, что расстояние смещенное даже на миллиметр разрушает не только техническую достоверность, но и визуальную гармонию чертежа. Эстетически грамотная компоновка делает чертёж не только удобным для чтения, но и визуально приятным. Небрежно проведённая линия режет глаз, так же как и фальшивая нота в музыке. Главная роль в эстетическом воспитании принадлежит преподавателю. Личный пример графической культуры, требовательность к аккуратности, умение обратить внимание на гармонию даже в простом чертеже – всё это создаёт атмосферу, в которой красота становится естественной нормой учебного труда.

Преподавателю следует:

- вести занятия на высоком уровне графической дисциплины;
- использовать исторические и дизайнерские иллюстрации;
- поддерживать творческую инициативу обучающихся;
- создавать ситуацию успеха, отмечая не только правильность, но и эстетичность выполненной работы.

Заключение. Эстетическое развитие обучающихся на уроках инженерной графики – это важный аспект их общего развития. Оно способствует формированию гармоничной личности, способной не только технически грамотно выполнять задачи, но и видеть красоту в окружающем мире. Внедрение методов эстетического воспитания в учебный процесс помогает раскрыть творческий потенциал учащихся и обогатить их культурный уровень.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Ботвинников А. Д., Виноградов В. Н., Вышнепольский И. С. Черчение: учебник для общеобразовательных организаций. – М.: АСТ-Пресс, 2017.

2 Гервер В. А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991.

3 Половинкин А. И. Основы инженерного творчества. – М.: Машиностроение, 2010.

4 Соколова Т. Ю. Автоматизированное проектирование и эстетика технических форм. – СПб.: Питер, 2019.
5 Чекмарёв А. А. Инженерная графика: учебник для вузов. – М.: Юрайт, 2021.

УДК 377.5

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ АЛАТЫРСКОГО ТЕХНИКУМА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

О. А. Кузнецова

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Алатырский техникум железнодорожного транспорта воспитывает патриотов своего дела. Этому способствуют все изучаемые учебные дисциплины. Особое внимание уделяется воспитанию студентов-первокурсников.

Приходят современные ребята, современный мир, современные правила, мода, тенденции. Значимое место в современном мире занимает проектная деятельность. Научиться создавать, обдумывать и реализовывать свои идеи помогает в том числе учебный предмет «Индивидуальный проект».

Иногда с простой мысли, с идеи решаются сложные насущные задачи, создается что-то новое или происходит инновация в уже существующем, поэтому важно уметь грамотно излагать свои мысли, уметь их структурировать и доводить до логического завершения.

Предмет «Индивидуальный проект» изучается на первом курсе в АТЖТ – филиале ПривГУПС.

Предмет «Индивидуальный проект» включает в себя множество метапредметных связей: русский язык, математика, логика, история, география, информатика и пр., как и другие учебные дисциплины развивает ключевые мыслительные процессы: синтез, обобщение данных, процесс сравнения.

Каждый обучающийся в конце учебного года должен подготовить собственный проект, должным образом оформить его, подготовить презентацию, доклад и защиту.

Выбор темы иногда вызывает затруднения у ребят, некоторые не хотят раскрывать свою личность, кто-то ничем не интересуется, есть и те, кто не занимался проектной деятельностью в школе. Вот тут мы и предлагаем окунуться в мир будущей профессии.

Студентов знакомим с аспектами будущей профессии и начинаем выбирать тему проекта, связанную с железнодорожными специальностями, с особенностями работы на железной дороге, тем самым развиваем ещё больший интерес к осваиваемой специальности.

Ребята выбирают такие темы о работе железной дороги: Особенности работы поездного диспетчера, Самые быстрые поезда в мире и в России, Самые лучшие железнодорожные мосты, Особенности строения тепловоза, Специфика работы машиниста в метро, История создания первого паровоза, Первый паровоз Российской империи, Железнодорожный транспорт в кинематографии, Ретро-поезда, Интересные железнодорожные вокзалы, История создания железнодорожного вокзала Алатыря, Отличия различных серий и моделей тепловозов, Железнодорожная форма разных стран мира, История развития студенческих трудовых отрядов на железной дороге, Железнодорожные вокзалы будущего, История БАМа, Стальные нити семьи (трудовая династия железнодорожников), Железнодорожно-строительные машины, Работа проводников пассажирских вагонов, От паровоза до тепловоза, Отличительные особенности железных дорог России, Особенности перевозки опасных грузов (примеры двух последних учебных лет).

Постепенно: от недели к неделе создается проект, воплощая первоначальные замыслы, либо проект полностью перестраивается, трансформируется, наполняется иным содержанием и смыслом. Процесс создания своего проекта трудоемкий, долгий, требующий кропотливой и внимательной работы как над теоретическим материалом, так и над практической частью. Каждому обучающемуся оказывается своевременная помощь. Некоторым важно помочь с написанием плана, некоторым с написанием тезисов, а кому-то еще раз напомнить, как грамотно и правильно подготовить презентацию к своему проекту.

На занятиях по Индивидуальному проекту мы учимся писать введение и заключение, оформлять список использованных источников, выискиваем ключевые слова, разрабатываем и подготавливаем доклады на защиту проекта, работаем над презентацией и речью, учимся составлять аннотацию.

Знание каждого из этих этапов работы над проектом – это база современного обучающегося, стремящегося получить качественное среднее профессиональное образование.

План и структура в любом деле очень важны, особенно значимы для изучения предмета «Индивидуальный проект». Умение выделять основное, укрупнять или разбивать материал вырабатывается на практике. На практических занятиях по Индивидуальному проекту обучающимся выдаётся текст, происходит его анализ, и затем каждый составляет план, структуру данного текста. Это достаточно сложный процесс

Над проектом студенты работают как индивидуально, так и в группах. В группах работать сложнее, трудно распределить роли, степень ответственности и обязанности. Бывает, что ребята начинают работу вдвоем или втроем, а потом перестраиваются и, рождается несколько проектов или, наоборот, объединяются по схожим темам.

Индивидуальный проект – это волнительный процесс создания нового, своего, неповторимого.

Индивидуальный проект помогает раскрыть потенциал каждого участника процесса.

Наблюдая за работой обучающихся, можно выявить наиболее талантливых и уже на первом курсе предложить им поучаствовать в конференциях различного уровня, что ведет к росту личности, привычке и любви к самообразованию, демонстрации своего интеллектуального уровня.

Беседуя со студентами выяснилось, что многие помнят свой проект, работу над ним, старания, волнения, неудачи и успехи, а также само выступление – защиту проекта.

Большинство ребят поддерживают друг друга, помогают по мере своих сил и возможностей. Проектная деятельность сплачивает обучающихся.

Вывод. Предмет «Индивидуальный проект» дает колоссальный опыт в организации собственного учебного процесса.

Планомерное создание конечного продукта помогает выявить свои сильные и слабые стороны с последующей проработкой последней.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Индивидуальный проект. 10–11 классы: учебно-методическое пособие / Л.Е. Спиридонова, Б.А. Комаров, О.В. Маркова, В.М. Стацунова. – Санкт-Петербург: КАРО, 2021. – 208 с. – ISBN 978-5-9925-1512-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/241922

2 Половкова, М.В. Индивидуальный проект. Шаг в профессию: базовый уровень: учебник / М.В. Половкова, А.В. Носов, Т.В. Половкова. – 2-е изд., стер. – М.: Просвещение, 2025. – 189 с. – ISBN 978-5-09-121361-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/472940

3 Проектная деятельность: учебное пособие / А. В. Мехренцев, Б. Е. Меньшиков, В. В. Сергеев [и др.]. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2022. – 108 с. – ISBN 978-5-94984-843-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/329885

4 Раянова, Ю.Ю. Проектная деятельность в образовании: учебное пособие / Ю.Ю.Раянова. – Омск: СибГУФК, 2023. – 162 с. – ISBN 978-5-91930-225-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/51903
5 Шестернинов, Е.Е. Индивидуальный проект. Шаг в профессию: базовый уровень: практикум: учебное пособие / Е.Е. Шестернинов. – 2-е изд., стер. – М.: Просвещение, 2025. – 80 с. – ISBN 978-5-09-121362-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/472943

УДК 377:174:331.108.38

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЭТИКИ У СТУДЕНТОВ СПО КАК ОСНОВА БУДУЩЕЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Н. С. Лытаева

Ртищевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Сегодняшний рынок труда ждёт от недавних выпускников не только технической грамотности. Работодатели всё громче говорят о том, что новичкам не хватает совсем другого: готовности брать на себя ответственность, умения вести себя в деловой среде, способности думать не только о себе, но и о коллективе. Система среднего профессионального образования находится здесь в особенно уязвимом положении. Сроки обучения короткие, от студентов ждут скорого выхода на производство и в этой спешке вопросам воспитания и нравственного развития почти не остаётся места. Техническую сторону «докручивают», а человеческую оставляют на потом.

Цели воспитания в колледжах и техникумах давно переросли рамки простой дисциплины и послушания. На первый план выходит другое: способность отвечать за свои действия, чувствовать границу дозволенного в профессии, согласовывать собственные интересы с интересами команды и заказчика. Получается, что профессиональная этика – это не факультатив, а часть образовательной программы, от которой напрямую зависит, насколько выпускник окажется востребован. Понимание того, что именно лежит в основе этих этических норм, позволяет выстроить обучение так, чтобы оно не оставалось формальным, а становилось реальным инструментом профессионального роста.

Рассмотрим понятие «профессиональная этика». Профессиональная этика – это система моральных норм и правил, регулирующих поведение специалиста в профессиональной среде. Она включает в себя отношение к труду, коллегам, клиентам, а также понимание ответственности за результаты своей работы. В разных профессиях эти нормы могут различаться, например, для техника это соблюдение стандартов и недопущение ошибок, которые могут привести к аварии, а для работника сферы услуг – уважительное отношение к клиенту и конфиденциальность, для строителя – строгое следование нормам безопасности.

При этом профессиональная этика не является готовым сводом инструкций, которые можно заучить. Это внутренняя позиция, проявляющаяся именно тогда, когда готового ответа нет, а цена принятого решения высока. Подобные «серые зоны» и оказываются главной проверкой для молодого работника. Образовательные учреждения СПО, осознав это, сталкиваются с задачей, заключающейся не просто в пересказывании норм, а необходимоти вплетать их в живую учебную практику таким образом, чтобы студент упражнялся в их применении в условиях, близких к реальным.

Проблема заключается в том, что одни только разговоры о морали нужных ориентиров не сформирует. Необходим подход, встроенный в сам учебный процесс. На практике хорошо себя зарекомендовали следующие инструменты:

– Использование *кейс-методов* на профильных занятиях. Например, на технической механике или инженерной графике можно разбирать ситуации, где неточность в расчёте или чертеже повлечёт за собой аварию на производстве. Студент может проследить прямую связь между качеством своей работы и безопасностью людей. При этом, естественно, возникают межпредметные связи: математика обеспечивает точность вычислений, техническая механика даёт понимание нагрузок, а модуль по профессиональной этике помогает осмыслить, за что и перед кем ты в ответе.

– *Межпредметные модули*, связывающие техническое и гуманитарное знание. Объединение математики, технической механики и основ профессиональной этики показывает, что точность и ответственность – не абстракция, а повседневное требование профессии.

– Применение *интерактивных форматов*. Симуляторы, виртуальные лаборатории, деловые игры дают возможность воспроизводить этические дилеммы и отрабатывать алгоритмы решений в безопасной обстановке. Особенно это полезно для студентов с разным темпом усвоения: каждый прорабатывает ситуацию в своём ритме, возвращаясь к сложным моментам столько раз, сколько потребуется. Асинхронные форматы (видеоразборы, интерактивные задания) помогают закрепить материал независимо от скорости продвижения группы.

– *Проектная и внеурочная работа*. Участие в конкурсах, чемпионатах мастерства, волонтёрских проектах развивает навыки командного взаимодействия, уважение к чужому труду, ответственность за общий результат.

Отдельно стоит отметить работу по привлечению работодателей к разработке и проведению таких модулей. Представители предприятий приносят «живые « кейсы, рассказывают о корпоративных стандартах и о том, чего они ждут от молодых кадров. Обучение становится ближе к производственным реалиям, а связь теории с практикой готовит почву для следующего шага – оценки того, готовы ли студенты реально применять эти нормы в рабочих условиях.

Оценить сформированность профессиональной этики с помощью обычных тестов или зачётов практически невозможно. Нужны инструменты, ориентированные на поведение и процесс принятия решений, и они должны вырастать из тех форматов, в которых студенты обучались, таким образом, контроль должен сохранять прикладной характер. К таким способам оценки можно отнести:

– *Ситуационные задачи* на промежуточной и итоговой аттестации. Студенту предлагают описать свои действия в этически неоднозначной ситуации, например, когда выявлена ошибка в работе коллеги, когда руководство давит, когда нужно сообщить о нарушении техники безопасности. По логике это продолжение кейс-методов, но уже в контрольной функции.

– *Экспертную оценку* наставников на производственной практике. Руководители практик от предприятия фиксируют не только технические навыки, но и поведение студента в трудовом коллективе, его отношение к поручениям, способность признавать и исправлять ошибки. Так становится понятным, как усвоенные нормы проявляются в действительности.

– *Рефлексивные практики*. Эссе, дневники практики, групповые обсуждения помогают студентам осмыслить опыт, сформулировать собственные принципы и сверить их с требованиями профессии. Эти методы хорошо сочетаются с геймификацией: в балльно-рейтинговой системе можно выделять отдельные баллы за рефлексию и умение аргументировать свой выбор.

Применение этих методов в совокупности даёт объективную картину готовности выпускника к работе и помогает обнаружить пробелы в его этической подготовке. Такой комплексный подход позволяет не ограничиваться поверхностной оценкой отдельных поступков, а увидеть целостную модель поведения студента в профессиональной среде: как принимает решения при дефиците информации, насколько способен учитывать интересы других участников процесса. Многоуровневая диагностика, включающая в себя ситуационные задачи, экспертные наблюдения и рефлексивные практики, позволяет

сформировать своего рода «этический профиль» выпускника, где видны не только сильные стороны, но и такие зоны риска, как склонность к формальному исполнению обязанностей без понимания последствий, трудности в коммуникации при конфликтных ситуациях, неготовность признавать собственные ошибки. Благодаря этому преподаватели и руководители практик могут своевременно скорректировать траекторию развития студента путем назначения дополнительных практикумов, разбора дополнительных индивидуальных кейсов или усиления наставничества на производственной практике. Кроме того, фиксация таких пробелов помогает образовательным учреждениям совершенствовать учебные модули, и адаптировать их содержание под реальные запросы работодателей. В результате этого система оценки становится не просто инструментом контроля, а механизмом обратной связи, который позволяет повышать качество подготовки и делает формирование профессиональной этики действительно управляемым процессом.

Высокий уровень нравственной культуры и сформированная профессиональная этика – это то, что помогает молодому специалисту адаптироваться на рынке труда. Технические навыки при желании осваиваются довольно быстро, а вот ответственность и этические установки становятся тем самым конкурентным преимуществом, по которому работодатель выбирает одного кандидата, а не другого.

Заключение. Включение нравственных модулей в образовательный процесс СПО, подкрепленное работой в интерактивных и практико-ориентированных форматах, сотрудничеством с работодателями и системная оценка этической готовности выпускников, дают студентам не только профессиональные компетенции, но и ценностные ориентиры, без которых успешная карьера едва ли возможна. Воспитание профессиональной этики – это не лишняя нагрузка на учебный план, а инвестиция в будущее как самого выпускника, так и в развитие экономики в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Власюк, И. В. Психолого-педагогические аспекты формирования конкурентоспособной личности обучающегося в системе среднего профессионального образования: монография / И. В. Власюк, А. Ф. Казакова, О. В. Голубь. – Волгоград: Сфера, 2022. – 184 с. – ISBN 978-5-00186-109-6.

2 Корнеенков, С. С. Психология и этика профессиональной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / С. С. Корнеенков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 304 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11483-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт : [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/587513 (дата обращения: 24.06.2026).

3 Формирование конкурентоспособности личности будущего специалиста в системе среднего профессионального образования РФ: стратегии и инструменты // Образование и воспитание. – 2024. – Текст: электронный // moluch.ru: [сайт]. – URL: https://moluch.ru/th/4/archive/324/10982 (дата обращения: 25.06.2026).

4 Фёдорова, А. В. Профессиональная этика и психология делового общения: учебное пособие (СПО). – 2025. – Текст: электронный // Литрес: [сайт]. – URL: https://www.litres.ru/book/anna-fedorova-134996/professionalnaya-etika-i-psihologiya-delovogo-obscheniya-70943839/ (дата обращения: 24.06.2026).

5 Чиликин, А. Н. Профессиональная этика: учебное пособие для СПО / А. Н. Чиликин, И. А. Чиликина. – 2-е изд. – Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. – 64 с. – ISBN 978-5-00175-194-6, 978-5-4488-1617-8. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/128889 (дата обращения: 25.06.2026).

УДК 37.035.6

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Е. Н. Маслова

Самарский колледж железнодорожного транспорта – структурное подразделение
ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»

Введение. В последние годы проблематика патриотического воспитания актуализировалась как в официальном дискурсе, так и в профессиональном педагогическом сообществе. Причины данного явления носят комплексный характер. С одной стороны, это внешнее геополитическое давление и усиление информационного противоборства, направленного на размывание национальной идентичности и девальвацию традиционных ценностей. С другой стороны, внутренние социально-культурные трансформации: цифровизация всех сфер жизни, плюрализация ценностных ориентиров и ослабление межпоколенческих связей создают среду, в которой традиционные механизмы передачи патриотических установок перестают работать в полную силу.

В этих условиях формирование поколения, осознающего свою связь со страной, разделяющего базовые национальные ценности и готового к социально ответственному поведению, приобретает статус не только образовательной, но и стратегической задачи. Государство демонстрирует осознание данной задачи: за последние полтора десятилетия принят ряд нормативных документов, созданы новые общественно-государственные объединения, осуществляется бюджетное финансирование воспитательной деятельности.

Однако, как показывают социологические опросы и анализ реальной педагогической практики, между декларируемыми целями и достигаемыми результатами сохраняется значительный разрыв. Значительная часть обучающихся воспринимает патриотические мероприятия как формальную обязанность, не обладающую личностной значимостью. Педагоги, в свою очередь, указывают на избыточную отчётность и формальный подход к оценке воспитательной работы. Фиксируется также доминирование индивидуалистических ценностных ориентаций у значительной части молодых людей, что вступает в противоречие с коллективистскими основаниями патриотизма.

Цель настоящей статьи - выявление и системный анализ основных затруднений, возникающих в сфере гражданско-патриотического воспитания, а также формулировка предложений по их преодолению.

Нормативно-правовую основу гражданско-патриотического воспитания в Российской Федерации составляют несколько документов. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации « закрепляет, что образование включает в себя воспитание как деятельность, направленную на развитие личности на основе социокультурных и духовно-нравственных ценностей. Стратегия развития воспитания на период до 2025 года в качестве приоритетной задачи определяет формирование у детей чувства принадлежности к российской историко-культурной общности. Указ Президента № 809 от 9 ноября 2022 года относит патриотизм к числу традиционных российских ценностей, подлежащих государственной защите.

В теоретическом плане принципиальное значение имеет разграничение понятий «патриотизм», «гражданственность» и «гражданская идентичность». В исследовательской литературе, в частности в монографии А.Н. Вырщикова и М.Б. Кусмарцева, предлагается следующая дифференциация. Патриотизм трактуется как эмоционально окрашенное, аффективное отношение к Родине, включающее любовь, преданность и чувство гордости. Гражданственность понимается как интегративное качество личности, предполагающее правовую культуру, осознание ответственности перед обществом и способность к реализации

прав и обязанностей. Гражданская идентичность рассматривается как результат социализации, выражающийся в осознанной принадлежности к гражданской общности и готовности действовать от её имени. Автор настоящей статьи разделяет данную трактовку, однако полагает, что она нуждается в операционализации применительно к диагностическим процедурам.

Институциональная среда патриотического воспитания включает в себя семью, образовательные организации всех уровней и общественные объединения. Как обоснованно отмечает В.И. Лутовинов, воспитательный потенциал семьи в современных условиях объективно снижается - вследствие высокой экономической занятости родителей, трансформации семейных ролей и, как следствие, делегирования воспитательных функций школе. Таким образом, именно образовательные организации оказываются центральным институтом, на который возлагается основная нагрузка по реализации государственной воспитательной политики. Данное обстоятельство, однако, порождает ряд противоречий, анализ которых представлен в следующем разделе.

На основе анализа научной литературы и эмпирических данных можно выделить пять групп системных проблем, препятствующих эффективности гражданско-патриотического воспитания:

1. Проблема формализма в воспитательной работе. Как показывает анализ публикаций А.К. Быкова, под давлением управленческой отчётности образовательные учреждения ориентируются преимущественно на количественные показатели - число проведённых мероприятий и процент охваченных учащихся. При этом содержательная сторона воспитательной деятельности отходит на второй план. Типичным становится проведение шаблонных классных часов, обязательных концертов и линеек, осуществляемых преимущественно «для отчётности». Результатом, по наблюдениям исследователя, является не формирование патриотических чувств, а нарастание скептицизма и внутреннего отторжения у молодёжи. В.И. Лутовинов дополняет эту картину, характеризуя феномен «ура-патриотизма» - демонстративной лояльности без внутреннего принятия ценностей и готовности к реальным действиям.
2. Проблема цифровой среды и дефицита критической грамотности. Современные подростки и молодые люди получают значительную часть информации не из учебников или лекционных материалов, а из социальных сетей, мессенджеров и видеохостингов. Авторитет традиционных институтов воспитания в этой среде невысок. Исследование Г.У. Солдатовой, Т.А. Нестика и Е.И. Рассказовой демонстрирует, что у большинства молодых людей не сформированы навыки критического анализа информации – они не умеют верифицировать источники, отличать факты от интерпретаций и распознавать манипулятивные техники. Данная ситуация создаёт благоприятные условия для распространения искажённых исторических нарративов и недостоверной информации, направленной на размывание гражданской идентичности. При этом официальные информационные кампании, как правило, используют форматы и стилистику, которые молодёжной аудиторией воспринимаются как устаревшие.
3. Проблема ценностного конфликта (индивидуализм против коллективизма). Массовая культура, тиражируемая через цифровые платформы, акцентирует индивидуалистические ценностные ориентации: личный успех, карьерные достижения, максимизацию личного потребления. Патриотизм же исторически базируется на коллективистских ценностях – готовности к самоограничению ради общего блага, служении Отечеству, уважении к традициям и старшим поколениям. Социологические опросы, проведённые ВЦИОМ в 2022–2023 годах, показывают, что значительная часть молодых людей (в возрасте 18–24 лет) понимает патриотизм не как готовность к военной службе или демонстрацию лояльности государственным символам, а как конкретные социально полезные действия локального характера. Мониторинг Росмолодёжи фиксирует эмиграционные настроения примерно у 18 % респондентов данной возрастной группы, что коррелирует с доминированием индивидуалистических ценностных ориентаций.
4. Проблема межпоколенческого разрыва в понимании патриотизма. Исследования, обобщённые в работах И.И. Фришман, свидетельствуют о значительных расхождениях в

содержательном наполнении понятия «патриотизм» у представителей старшего (советского) и молодого (постсоветского) поколений. Для первых патриотизм неразрывно связан с институциональными формами его выражения: военной службой, участием в парадах и демонстрациях, демонстрацией уважения к государственным символам, исторической памятью о Великой Отечественной войне. Для вторых на первый план выходит практическая, деятельностная составляющая – участие в решении проблем локального сообщества, волонтёрская помощь социально уязвимым категориям. Неучёт данного разрыва при проектировании воспитательных программ, по мнению автора, является одной из причин их низкой эффективности.

5. Проблема отсутствия преемственности между уровнями образования. В существующей системе целевые ориентиры, содержание и методы гражданско-патриотического воспитания на уровнях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего и высшего образования зачастую не образуют единой логически связанной линии. Как отмечает И.И. Фришман, отсутствие сквозной программы с диагностируемыми результатами на каждом этапе приводит к фрагментарности воспитательного процесса. Обучающийся может демонстрировать высокие когнитивные результаты (знание исторических дат и событий), но при этом не проявлять поведенческой готовности действовать в соответствии с патриотическими ценностями.

Автор настоящей статьи полагает, что преодоление перечисленных системных затруднений требует не косметических изменений, а пересмотра ряда базовых принципов организации воспитательной деятельности.

Первое направление – переход от событийно-формальной модели к деятельностной. И.И. Фришман убедительно доказывает, что патриотические чувства и гражданская позиция формируются не через пассивное участие в ритуализированных мероприятиях, а через включение личности в социально значимую деятельность. К числу эффективных форм относятся: участие в поисковых отрядах (работа на местах сражений, восстановление имён погибших воинов), работа с архивными документами (проект «Без срока давности»), волонтёрская помощь социально уязвимым категориям граждан, социальное проектирование, направленное на решение конкретных проблем локального сообщества. Перечисленные формы предполагают высокую степень субъектности участника и обеспечивают личностную вовлечённость.

Второе направление – интеграция патриотического компонента в содержание учебных дисциплин. Воспитание не должно быть внешней добавкой, реализуемой на отдельных классных часах. Как обоснованно предлагают А.К. Быков и З.Т. Гасанов, необходима имплицитная интеграция. На уроках истории целесообразно анализировать не только победы и достижения, но и способы преодоления трудностей, уроки, извлечённые из ошибок прошлого. На литературе – обсуждать проблему подлинного и мнимого патриотизма на материале классических произведений. На обществознании – разбирать кейсы гражданской активности и правового поведения. Такая интеграция, по мнению автора, позволяет избежать эффекта навязанности и формировать ценностные ориентации в процессе решения учебных задач.

Третье направление – адаптация цифровых форматов к восприятию молодёжной аудитории. Эффективность воспитательной работы в цифровой среде определяется не созданием официальных интернет-ресурсов, а умением конкурировать с развлекательным контентом за внимание пользователя. Перспективными форматами признаются: геймификация (исторические квесты, симуляционные игры с необходимостью принятия решений), короткие видеоролики высокой эмоциональной плотности, подкасты, посвящённые малоизвестным страницам отечественной истории, работа с цифровыми архивами (портал «Память народа»). Г.У. Солдатова с соавторами подчёркивают, что ключевым условием успеха выступает отказ от бюрократизированного, официального стиля подачи информации.

Четвёртое направление – системная подготовка педагогических кадров. Ключевым условием успешности любых преобразований остаётся личность самого педагога. Как указывает А.К. Быков, необходимы внутренне принятая гражданская позиция учителя и

владение им современными педагогическими технологиями. Однако существующая система повышения квалификации в области воспитания зачастую носит формальный характер, а педагоги перегружены отчётной документацией. В качестве необходимых мер предлагается: включение в программы переподготовки модулей по медиапсихологии, методикам организации проектной деятельности и социального проектирования; снижение бюрократической нагрузки на классных руководителей; создание методических сообществ для обмена успешными практиками.

Проведённый анализ позволяет сформулировать следующие выводы. Системными проблемами гражданско-патриотического воспитания на современном этапе выступают: формализм воспитательной работы, редуцирующий её к отчётным показателям и вызывающий у молодёжи внутреннее отторжение; деструктивное влияние цифровой среды при отсутствии сформированной медиаграмотности; ценностный конфликт между индивидуалистическими ориентациями, транслируемыми массовой культурой, и коллективистскими основаниями патриотизма; разрыв в понимании патриотизма между поколениями; отсутствие содержательной преемственности между уровнями образования.

Наиболее перспективными направлениями преодоления указанных проблем, по мнению автора, являются: переход от событийно-формальной модели воспитания к деятельностной, предполагающей включение личности в социально значимую практику; интеграция патриотического компонента в содержание учебных дисциплин; использование цифровых технологий в форматах, релевантных молодёжной аудитории; системная подготовка педагогических кадров с акцентом на развитие воспитательных компетенций.

Заключение. Гражданско-патриотическое воспитание представляет собой непрерывный процесс, эффективность которого детерминирована согласованностью усилий всех социальных институтов – семьи, образовательных организаций, государства и общественных объединений. Достижение подлинной гражданской идентичности, по убеждению автора, возможно лишь при условии адаптации традиционных методов к современным реалиям и отказа от ритуализированных форм, не обладающих личностным смыслом для молодого поколения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Конституция Российской Федерации. – Ст. 67.1.

2 Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

3 Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года: утв. распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р.

4 Указ Президента РФ от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

УДК 94(47) «18 «:316

ТАЙНЫЕ ОБЩЕСТВА XIX В. КЛАССОВОЕ ВЫСОКОМЕРИЕ КАК ПРИЧИНА ПРОВАЛА

Н. Н. Минина

Самарский колледж железнодорожного транспорта им. А. А. Буянова – структурное подразделение ФГБОУ ВО «ПривГУПС»

Введение. Тайные общества начала и середины XIX века, мода на конспирацию или за ней скрывались серьезные социальные проблемы? Заграничные походы русской армии стали рубежом в мировоззрении русских офицеров. Однако, проникнув идеям Просвещения вернувшись домой, они не спешили сблизиться с народом и сохранили определенную дистанцию от него, что определило в дальнейшем весь ход событий движения декабристов.

Если в конце XVIII века лишь маленькая часть интеллигенции (в основном литераторы) продвигали идеи свободы слова и свободы личности, то после 1815 года уже вся образованная часть России говорила о необходимости перемен.

Идея дать свободу, в первую очередь, боярству-дворянству в истории России существовала и до Петра III, Уложение 1555 г. уровняло права бояр и дворян в вопросах наследования земель, в 1740 г появился выбор между гражданской и военной службой и т.д. Однако первым воплотившим в жизнь эту идею был именно Петр III. 18 февраля (1 марта по новому стилю) 1762 г был подписан манифест «О даровании вольности и свободы всему российскому дворянству». Казалось бы, еще немного и освободят крестьян. Такие идеи возникали в просвещенных умах, однако все они были спрятаны «под сукно». Освободили крестьянство лишь через сто лет после дворян, да и можно ли назвать это освобождение освобождением.

В настоящее время тема статьи актуальна как никогда. Вопросы тайных обществ будоражат умы не только историкам, но и социологам и политологам и всем, кто интересуется механизмами реализации утопических проектов. Так почему же «что-то пошло не так « в ходе реализации идей декабристов? В качестве задачи, я в своей работе рассмотрю отношения декабристов к общей массе населения, т.е. крестьянству. Почему его не брали в расчет и не считали силой, способной перевернуть существующий строй и проанализирую мнения нескольких участников декабристского восстания.

О движении декабристов написано много литературы, но интерес к этому явлению в истории русской общественно-политической мысли не ослабевает. В обыденном сознании декабристы воспринимаются в основном как деятели революционно-освободительного движения. Во многом формированию такого мнения способствовали труды советских историков, в которых декабристам неоправданно приписывалась повышенная революционность убеждений и игнорировалась или преуменьшалась много другое. Среди членов тайного общества были талантливые поэты и писатели, экономисты и философы, правоведы и историки. Страстно желавшие реформ, они понимали необходимость широкого распространения в обществе просвещения, поэтому придавали большое значение своим литературным и научным знаниям, полностью игнорировав самый большой слой населения – крестьянство, считая его несмышленым дитем. Хотя это сложившийся миф, никто из декабристов не писал в своих сочинениях так о крестьянах.

Побывав в Европе и увидев, как живет крестьянство там, передавая часть дворянства еще более утвердилась в мысли, что нужно менять зависимое положение русского народа. Однако, желая перемен для народа, они не доверяли ему роль революционного субъекта. На русском престоле находился молодой, активный царь с передовыми взглядами. От него ждали реформ, связанных с политическим переустройством всей России.

Александр I действительно давал повод думать, что он дарует России конституцию и отменит крепостное право. И.Д. Якушкин по этому поводу пишет в своих записках: «В 13 году император Александр перестал быть царем русским и обратился в императора Европы. Продвигаясь вперед с оружием в руках и призывая каждого к свободе, он был прекрасен в Германии; но был еще прекраснее, когда мы пришли в 14 году в Париж. Тут союзники, как алчные волки, были готовы броситься на павшую Францию. Император Александр спас ее; предоставил ей даже выбрать род правления, какой она найдет для себя более удобным, с одним только условием, что Наполеон и никто из его семейства не будет царствовать во Франции. Когда уверили императора, что французы желают иметь Бурбонов, он поставил в непременную обязанность Людовику XVIII даровать права своему народу, обеспечивающие до некоторой степени его независимость. Хартия Людовика XVIII дала возможность французам продолжать начатое ими дело в 1789 году» [8].

За границей русский император высказывал более чем либеральные взгляды, но в России вел себя как средневековый феодал. И вот на фоне этого в Петербурге начали возникать тайные общества, куда входило только аристократия.

В феврале 1816 года появилось первое тайное общество будущих декабристов – Союз спасения, опустим его трансформацию, история общеизвестна.

Союз Спасения стал первой тайной политической организацией, имевшей программу и устав. Программа содержала проекты переустройства российского общества, в том числе, ликвидацию самодержавия и крепостного права. Планировалось все это сделать без участия народа, опасаясь разрушительного бунта «бессмысленного и беспощадного», примеров тому в истории достаточно, так как управлять толпой невозможно, и результат непредсказуем. Декабристы считали, что крестьяне в массе своей неграмотны, политически непросвещённые, не имеют опыта участия в управлении государством. Возникал практический вопрос: как в такой ситуации проводить выборы, обсуждать конституцию? Поэтому ставка была на армию, с ее военным опытом, следовательно, военный переворот – захват власти силами части армии, а не на массовое народное восстание. Казалось бы, логично, но на Сенатскую площадь были выведены солдаты, которые в массе своей, были в недавнем прошлом те самые неграмотные крестьяне. Вот здесь и начинается проявление высокомерия аристократии.

Вернемся на несколько лет назад. Составляя уставы и конституции, где планировали дать свободу народу, никто из будущих декабристов не освободил своих крестьян, хотя указ 1803 года позволял это сделать. Проявили волю только Иван Дмитриевич Горбачевский и Иван Иванович Якушкин. Горбачевский отпустил крестьян, передав им еще и землю, а Якушкин оставил землю себе и хотел лишь сдавать в аренду землю крестьянам, которые отказались от такой свободы [7-8]. Пестель написал по этому поводу «Ещё хуже – отдать землю крестьянам. Здесь речь идёт о капитале и просвещении, а крестьяне не имеют ни того, ни другого» [5].

Организаторы первых тайных обществ (С. Волконский, С. Трубецкой и т.д.) прекрасно понимали каким должно быть будущее России, но для изменения этого будущего, не предпринимали ничего особенного. Декабристы не планировали дать образование народу, чтоб потом с их помощью перевернуть строй. В революционном будущем эту ошибку пытались исправить, но безрезультатно.

Одни из немногих, Сергей Трубецкой и Никита Муравьев понимали, что путь к изменению должен быть не революционным, а эволюционным. Трубецкой на следствии говорил, что нужно сначала постепенно приучать крестьян к свободе малыми частями, чтобы перемена была незаметной и не потрясла «политическое тело» страны [6]. Муравьев в своей «Конституции» предлагал умеренный путь: освобождение с правом выкупа земли, чтобы не нарушать интересы помещиков. Его подход тоже был реформистским и не предполагал опоры на стихийное движение крестьян [4]. Но так ли хорошо знали народ декабристы, как писали о нем? Декабристы понимали крестьянскую жизнь довольно поверхностно и во многом строилось на догадках, а не на реальном опыте. Поэтому между тем, как они

описывали народ в своих трудах, и тем, каким он был на самом деле, возникал разрыв. Декабристы являлись умными, образованными людьми, которые искренне хотели изменить жизнь народа к лучшему. Но из-за сословной замкнутости, идеализма и отсутствия практики живого диалога их «знание» народа оставалось теоретическим и порой ошибочным. Именно поэтому их проекты, хоть и были прогрессивными для своего времени, часто не учитывали реальные, сложные и порой противоречивые интересы и менталитет крестьянской массы.

Возможно именно поэтому, когда вернувшихся в Россию ссыльных пытались поздравлять с годовщиной мятежа, те говорили в ответ, что 14-е декабря нельзя ни чествовать, ни праздновать; в этот день надо плакать и молится [1].

Слишком поздно декабристы поняли, что еще не готовы к глобальному перевороту в управлении Россией. Они видели это по своим крестьянам, которым хотели помочь, но не смогли наладить реального диалога с ними, не вели никакой просветительской работы среди крестьян, не предпринимали попыток узнать ожидания крестьян от перемен. По сути восстание декабристов – это революция просвещенного дворянства для народа, а не с народом.

Получается, что классовое высокомерие – это не надменность, а забота о народе. Декабристы – образованные, смелые люди, хотели свободы для крестьянства, но не слышали его. История восстания на сенатской площади говорит о том, что даже самые благородные и справедливые идеи не могут быть реализованы без реального понимания общества тех ради которого они провозглашаются.

В современных реалиях данный вопрос приобретает особую актуальность. Логика многих публичных дискуссий не вовлекает тех, кого она напрямую касается. В процессе принятия решений не учитывается обратная связь с обществом, оно считается недостаточно компетентным, в результате даже самые хорошие инициативы получают недоверие широких масс. Далеко не нужно ходить за примером, всем известен мессенджер MAX, недостаточно проработанный и имеющий технические проблемы.

Подведу итог: проекты Пестеля и Муравьева для XIX в. были прогрессивны, но авторы не смогли преодолеть сословное разногласие. Трагедия декабристов - это конфликт идеала с реальностью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Бокова В. М. Декабристы и их время // Труды Государственного исторического музея. Выпуск 88. - Москва, 1995. - С. 6-14.

2 Корнилович А.О. Сочинения и письма. – Москва – Ленинград, 1957. - С. 15-16.

3 Лунин М. С. Письмами из Сибири. – Москва, 1987. - С. 25-30.

4 Муравьев Н.И. Проекты конституции // URL: https://cyberleninka.ru/article/n/konstitutsiya-n-m-muravieva/viewer (дата обращения: 05.08.2026)

5 Пестель П. И. Русская правда: наказ временному Верховному правлению. – Москва: Издательская группа URSS, 2016. - С. 9-13.

6 Трубецкой С. П. Материалы о жизни и революционной деятельности. Т. 2: Письма. Дневник 1857-1858 гг. / Составитель и автор вступительной статьи В. П. Павлова. – Иркутск, 1987. - С. 16-17.

7 Горбачевский И.И. Трубецкой С.П. Розен А.Е. Лорер Н.И. Мемуары декабристов / составление, вступительная статья, комментарии А.С. Немзер. – Москва: Правда, 1988. – URL: https://lix.li/PAZh (дата обращения: 05.08.2026)

8 Якушкин И. Д. Записки о деятельности тайных обществ в России // России верные сыны. - Москва, 1988. - С. 54-55.

УДК 377.5

ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В УСЛОВИЯХ СПО

И. В. Савельева

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Динамичный темп социально-экономического развития страны, внедрение инноваций на железнодорожном транспорте, цифровизация всех сфер общественной жизни определили потребность в конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистах, способных к профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности. Ожидаемая модель потенциального работника железнодорожной отрасли с точки зрения работодателя находит выражение в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего профессионального образования – в структуре модели выделены общие и профессиональные компетенции, позволяющие выпускникам успешно решать профессиональные задачи [5].

Работа на железной дороге – это сплошная математика: расчёты, графики, анализ данных. Поэтому выпускник техникума должен быть силён в математике как никогда. Но вот в чём проблема: государству и отрасли нужны специалисты, умеющие решать сложные задачи с помощью современного софта, а на деле наши выпускники часто не владеют этими компетенциями в должной мере. Этот разрыв между запросом и реальностью и стал главным двигателем нашего исследования [4].

1. Сущность и структура математической компетенции студентов СПО

В наших стандартах заложен компетентностный подход, и в этом ключе математика становится не абстракцией, а реальным инструментом профессии. Это не просто знание формул – это умение выпускника применить их на деле, готовность решать практические задачи с помощью математики [3]. Вот что мы понимаем под математической компетентностью.

Анализ научной литературы и педагогического опыта позволяет выделить следующие структурные компоненты математической компетенции студентов СПО:

Когнитивный компонент – это тот багаж математических знаний, который необходим специалисту для работы: знание ключевых методов, формул и алгоритмов, без которых не обойтись в профессиональных расчётах.

Деятельностный компонент – умение применять математический аппарат для решения прикладных профессиональных задач, владение методами математического моделирования.

Мотивационно-ценностный компонент – осознание значимости математики для профессии, устойчивый познавательный интерес к предмету.

Рефлексивный компонент – это когда человек умеет посмотреть на свои математические достижения и сказать: «Здесь я понял, а здесь не очень, надо разобраться». И главное – у него есть желание самому учиться дальше, не дожидаясь, пока кто-то заставит.

В своей работе я исхожу из того, что формирование математической компетентности – это неотъемлемая часть профессиональной подготовки, которая напрямую влияет на конкурентоспособность и мобильность нашего выпускника.

2. Профессиональная направленность как основа формирования математической компетенции

Чтобы наши студенты-железнодорожники действительно овладели математикой, её нужно учить с прицелом на профессию. Именно практико-ориентированное обучение становится тем инструментом, который позволяет в рамках системно-деятельностного

подхода, заложенного в стандартах СПО, формировать у будущих специалистов и общие, и профессиональные компетенции [1].

Мы не учим математику ради математики. Для нас это инструмент, который поможет студенту в профессии. По стандарту выпускник обязан уметь решать задачи с помощью математических методов – линейной алгебры, численных методов и так далее. К этому мы и ведём. У нас разработана система профессионально-ориентированных задач, интегрирующих математическое содержание с профессиональными дисциплинами. Приведем некоторые примеры.

Пример 1. Применение производной в задачах железнодорожного транспорта

Задача: Скорость движения поезда на участке пути изменяется по закону $v(t) = 3t^2 - 12t + 9$ (км/ч). Определить ускорение поезда в момент времени $t = 4$ часа.

Решение: Ускорение – это производная скорости по времени: $a(t) = v'(t) = 6t - 12$. При $t = 4$: $a(4) = 24 - 12 = 12$ (км/ч²).

Эта, казалось бы, простая задача показывает студентам, что производная – это не абстракция, а реальная величина, описывающая, как быстро меняется скорость. А это напрямую связано с безопасностью поездов, с торможением и разгоном – с тем, что каждый машинист чувствует на практике.

Пример 2. Геометрические расчеты в путевом хозяйстве

Задача: Рассчитать длину дуги круговой кривой железнодорожного пути, если радиус кривой $R = 800$ м, а центральный угол $\alpha = 12°$.

Решение: Длина дуги $L = \pi R\alpha/180° = 3{,}14 \times 800 \times 12 / 180 \approx 167{,}5$ м.

3. Методическая модель формирования математической компетенции

В своей работе я руководствуюсь моделью, которая рассматривает формирование математической компетенции через три взаимосвязанных блока:

Функционально-целевой блок – определяет цель, задачи, подходы и принципы обучения. Целью является формирование математической компетенции как составляющей профессиональной компетентности будущего специалиста железнодорожного транспорта. Основные подходы: компетентностный (предполагает комплексное формирование математической компетенции) и личностно-ориентированный (сосредоточен на потребностях и способностях студентов).

Содержательно-технологический блок: отбор содержания, выбор методов, форм и средств. Приоритет – практико-ориентированные и профессионально-направленные задачи, проектные методы, цифровые образовательные ресурсы.

Как мы проверяем результат? Для этого есть отдельный блок с критериями, уровнями и методами оценки. Мы делим всех на три уровня: низкий – просто повторяет, средний – уже применяет, высокий – может решать нестандартные задачи творчески.

Разработанная методика формирования математической компетентности апробирована в образовательном процессе АТЖТ. Результаты внедрения подтверждают эффективность предложенных подходов, что выражается в устойчивой положительной динамике уровня сформированности математической компетенции обучающихся.

4. Практические аспекты реализации

В процессе преподавания математики в АТЖТ мы используем следующие формы и методы работы:

Профессионально-ориентированные практические работы: расчёт объёма цистерны для нефтепродуктов и бункера для сыпучих грузов (тема «Объёмы тел вращения»).

Проектная деятельность. Студенты выполняют проекты на стыке математики и железнодорожной тематики: «Математические расчеты в графике движения поездов», «Оптимизация расхода топлива локомотивом с использованием математических методов», «Применение теории вероятностей в оценке надежности железнодорожных систем».

Мы подключаем цифру по полной. Математические пакеты (GeoGebra, SMath) помогают «нарисовать» сложные модели – для ребят с пробелами в школе это просто спасение. Но главное – мобильные технологии у нас не на подхвате, они меняют всё: как мы учим, что учим и как организуем процесс [2].

Межпредметная интеграция. Совместно с преподавателями специальных дисциплин разрабатываются сквозные практические задания, демонстрирующие применение математических методов в физике, технической механике, электротехнике и других дисциплинах.

5. Результаты и выводы

Таким образом, проанализировав результаты освоения разработанной методики позволяет сделать следующие выводы:

Когда математика «оживает» через профессию, у студентов загораются глаза. Они начинают видеть, что формулы и алгоритмы – это не абстракция, а реальный инструмент, который пригодится им в работе, и интерес к предмету растёт сам собой.

Я убеждена, что если использовать профессионально-ориентированные задачи не от случая к случаю, а систематически, то студенты не только лучше усваивают математический материал, но и параллельно развивают общие и профессиональные компетенции, которые требуются по ФГОС СПО.

Применение цифровых образовательных технологий и мобильных средств обучения повышает доступность и наглядность математического материала, позволяет индивидуализировать образовательный процесс.

Интеграция математических и профильных дисциплин в профессиональной подготовке студентов обеспечивает формирование целостного представления о будущей профессиональной деятельности и способствует развитию системного мышления [1].

Заключение

Математическая компетентность является одной из ключевых составляющих общей профессиональной компетентности выпускника техникума железнодорожного транспорта. Ее формирование требует перехода от традиционного «академического « преподавания математики к практико-ориентированному, профессионально-направленному обучению, интегрирующему математическое содержание с задачами будущей профессиональной деятельности.

Заключение. Мой опыт в АТЖТ показывает, если регулярно применять профессионально-ориентированные задачи, проектные методы, цифровые ресурсы и связывать математику с профильными дисциплинами, уровень математической компетенции студентов значительно вырастает. Я надеюсь, что предложенные мной теоретические и методические материалы пригодятся моим коллегам в их работе по подготовке будущих специалистов железнодорожного транспорта [4].

В качестве перспективных направлений дальнейших исследований целесообразно выделить: разработку профессионально ориентированных электронных образовательных ресурсов по математике; создание системы диагностики уровня сформированности математической компетенции; изучение потенциала дистанционных образовательных технологий для формирования математической компетентности студентов железнодорожных техникумов [2].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Интеграция математических и профильных дисциплин в профессиональной подготовке студентов вуза железнодорожной отрасли // CyberLeninka.

2 Михеева Д.А., Семенова Д.А., Швецова Г.Н. Модель развития математической компетенции студентов среднего профессионального образования посредством мобильных технологий // Педагогический журнал. – 2025. – Т. 10, Вып. 12.

3 Пыреськина С.С. Реализация компетентностного подхода к преподаванию математики в учебных заведениях среднего профессионального образования // ПНС. – 2026.

4 Путинцева И.В. Формирование математической компетентности студентов – будущих специалистов железнодорожного транспорта // Техник транспорта: образование и практика. – 2024. – Т. 5, Вып. 4. – С. 391-396.

5 Сахаров А.Г. Реализация федерального проекта «Профессионалитет « в образовательных организациях среднего профессионального образования университетских комплексов Росжелдора // Техник транспорта: образование и практика. – 2024. – Т. 5, Вып. 4. – С. 366-367.

УДК 37.035.6

КЛАССНЫЙ ЧАС НА ТЕМУ «МОЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

Т. В. Савенко

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Студенты первого курса зачастую имеют минимальное представление о той специальности по которой им предстоит обучаться в техникуме. Поэтому задача классного руководителя во время проведения первого классного часа с группой нового набора не только познакомится со студентами, но и сформировать первые представления о выбранной специальности и рассказать об особенностях обучения по данной специальности.

Цель данного классного часа состоит в следующем:

1. Выявить имеющиеся представления о специальности “Техническая эксплуатация подвижного состава”.

2. Дать студентам общую характеристику специальности.

3. Начать формировать позитивное отношение к выбранной специальности.

Необходимо организовать беседу, диалог с группой, применив проблемно-поисковый метод, чтобы заинтересовать студентов и вовлечь в обмен информацией.

Имея многолетний опыт работы в системе профессионального образования, при встречи со своими выпускниками прошлых лет, я всегда интересуюсь их судьбой, успехами. Многие работают по специальности, получили высшее образование, добились карьерного роста. И не ошиблись в выбранной специальности. Но есть и те, кто получив диплом, поняли, что данная специальность не для них.

Почему люди ошибаются в выборе специальности?

Был ли осознанным их выбор? Ответы студентов на данные вопросы звучат редко.

Начинаю разговор с первокурсниками с вопроса : почему вы решили пойти учиться на данную специальность, в наш техникум. Варианты ответов разные, например, подсказали родители, все решили и я пошел, сам решил, пошел за компанию, есть в семье железнодорожники, продолжаю династию.

Далее продолжаем разговор: чем заинтересовала вас выбранная специальность? Типичные ответы про хороший заработок, интересную работу, романтику дальних поездок. Некоторые считают, что путь от Саратова до Владивостока им гарантирован.

А почему происходят ошибки при выборе и разочарование? Ответы тоже самые типичные, что заставили родители, ничего не знали о специальности, которую выбрали, подав документы в техникум. Некоторые пришли в техникум «за компанию» с друзьями, не имея способностей и наклонностей к этой специальности.

Но как же тогда правильно выбрать профессию, специальность? Ребята , я думаю, участвовали в профориентации, возможно тестировались на профпригодность, склонность к той или иной группе профессий. Совсем без информации они не остались.

Обращаюсь к группе нового набора далее. Вы сделали свой выбор специальности «Техническая эксплуатация подвижного состава «, сегодня мы поговорим о данной специальности, о профессиональных требованиях к выпускникам, об особенностях обучения в техникуме по данной специальности.

Традиционно эта специальность всегда интересовала и привлекала молодежь, особенно парней, поскольку современный железнодорожный транспорт является самым востребованным и универсальным транспортом в нашей стране. И имеет огромные перспективы развития. Значит, без работы вы не останетесь.

А какую квалификацию вы получите по окончанию техникума?

Этот вопрос вызывает затруднение. Часто отвечают, что помощник машиниста или машинист локомотива.

Выпускники данной специальности получают квалификацию техник, а это средний инженерный состав, который многое должен знать.

Техник должен знать:

- Назначение, расположение, устройство, принцип действия, работу и обслуживание сборочных единиц, относящихся к железнодорожному транспорту

- Неисправности, происходящие в процессе эксплуатации железнодорожного транспорта.

- Признаки, причины, опасные последствия неисправностей, способы их обнаружения и устранения.

- порядок проведения технического обслуживания железнодорожного транспорта;
- приёмы разборки, сборки, снятия и установки узлов, агрегатов и механизмов;
- устройство универсальных приспособлений и контрольно-измерительных приборов;
- оформление документов на качество технического обслуживания и ремонта.

Кроме технических знаний, квалифицированный специалист должен обладать знаниями в области права, экономики и менеджмента, потому что техник - это и руководитель среднего звена.

Каковы условия труда техника? Где протекает его трудовая деятельность?

Работа техника осуществляется и в производственном помещении депо, и на подвижном составе. Техник должен уметь ставить задачи себе и подчиненным. При этом руководствуется в принятии решений набором норм, правил и технических требований.

Чтобы организовывать и контролировать работу подчиненных, техник многое должен уметь делать сам, своими руками. Навыки работы студенты получают в учебных мастерских техникума во время прохождения слесарной, монтажной, сварочной практики.

Во время производственных практик студенты получают навыки технического обслуживания и ремонта железнодорожного транспорта, оценки эффективности производственной деятельности, технического контроля эксплуатируемого транспорта, формулирования задач и нахождения способов их решения в рамках профессиональной компетенции, анализа и оценки состояния техники безопасности на производственном участке.

С нетерпением студенты старших курсов ждут производственную практику, особенно поездную. А какие качества профессионального железнодорожника вам известны? Каковы требования к железнодорожникам в плане здоровья, физических данных?

Для допуска к поездной практике студенты проходят медицинскую комиссию, да и профессиональные железнодорожники без комиссии не обходятся.

Вот каковыми качества для успешной деятельности в качестве техника на железной дороге должен обладать выпускник техникума:

- физическая выносливость и сила;
- хорошее зрение и глазомер;
- подвижность и точность движений кистей и пальцев рук;
- тонкая мышечная и слуховая чувствительность;
- хорошая образная и оперативная память;
- технический интеллект;
- наблюдательность;
- терпение;
- быстрая реакция на аварийные сигналы;
- дисциплинированность;
- ответственность.

Данная информация активно обсуждается и вызывает бурные эмоции. Сравниваем железнодорожника с космонавтом.

Наш разговор, надеюсь, помог первокурсникам задуматься о своем выборе специальности. А чтобы убедиться в этом, предлагаю немного поиграть.

На доске проведена прямая линия, она делит доску на 2 части «+» и «-». Предлагаю ребятам взять по 1 магниту и поместить его под этими частями.

Часть «+» подтверждает правильность выбора специальности и заинтересованности в её получении, а часть «-» свидетельствует о том, что дальнейший свой путь по этой специальности ребята представляют смутно. Это, конечно, этот элемент игры, не должен означать, что обучаться по данной специальности нет смысла. И в заключении классного часа, сообщаю ребятам, что в ближайшее время мы совершим экскурсию в локомотивное депо и получим еще больше информации о выбранной специальности.

Хотелось бы, чтобы после классного часа и экскурсии вам стало понятно, что обучение по специальности требует к себе осознанного и ответственного подхода. Для того, чтобы добиться успеха необходимо быть профессионалом своего дела. Студенческие годы пролетят быстро. Мысленно представьте перед собой портрет того дипломированного специалиста, преуспевающего человека, каким вы хотели бы быть. А далее, выпускник, освоивший основную профессиональную программу среднего профессионального образования по специальности «Техническая эксплуатация подвижного состава», подготовлен к освоению высшего профессионального образования по программе «4+3» в Приволжском государственном университете путей сообщения в городе Самара.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Приказ Минпросвещения России от 30.01.2024 N 55 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог».

2 Жариков Б. В. «Железнодорожные пути и пути сообщения». – СПб.: Сириус, 2002.

3 Клешнев А. П. «Технические специальности в транспортной сфере». – М.: Технопресс, 2004.

4 Коллектив авторов. «Развитие железнодорожной отрасли в России». – Екатеринбург: Сибдом, 2006.

УДК 37

ГОЛОС ЕДИНСТВА

Н. В. Сотова, М. А. Ситкина

Самарский колледж железнодорожного транспорта – структурное подразделение
ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»

Введение. Приоритетной задачей Российской Федерации в сфере воспитания является развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Отечества [1].

В данной статье будет рассмотрена очень важная часть воспитательного процесса – духовно-нравственное, патриотическое воспитание.

В качестве значимого документа в нормативном регулировании патриотической сферы стоит отметить Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О Национальных целях развития Российской Федерации до 2030 года» [2], где тема воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций определена в качестве национального приоритета в развитии государства.

В рамках исполнения данного указа был разработан профильный федеральный проект «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации» [3], который вошел в национальный проект «Образование». Мы видим, какое большое придает государство вопросам воспитания.

Воспитательная деятельность в нашем колледже является важной частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания. Маслова Елена Николаевна предложила поучаствовать в большом конкурсе, и мы с радостью приняли ее предложение. Мария меня удивила, я думала мы представим проект, таким, каким мы его придумаем. А его не надо было придумывать. Мария, ее мама уже создали свой проект помощи жителям Донбасса. По-настоящему, своим непосредственным участием. Статью я решила написать, чтобы рассказать о людях, которые рядом с нами. И которые делают других людей немного счастливее. Если бы не конкурс, Мария не рассказала бы, она скромная девушка.

О конкурсе. Конкурс проводится с 2003 года, а с 2019-го входит в президентскую платформу «Россия – страна возможностей». Организатором выступает АНО «Научно-методический центр «Моя страна», соорганизатор – сама платформа. Мероприятие поддерживают профильные министерства (науки и высшего образования, просвещения), Российская академия образования, Росмолодёжь и другие ведомства [4]. Мы видим, какие организации участвуют в проведении конкурса. О чем это говорит? О важности воспитания гражданина своей страны.

Название проекта «Голос единства». Проект представляет собой гуманитарно-культурную инициативу, направленную на поддержку детей и семей Донбасса.

Ключевые аспекты актуальности:

1. Соответствие национальным проектам и стратегиям:
   - проект отвечает задачам национального проекта «Молодёжь и дети», который предусматривает вовлечение молодёжи в добровольческую, общественную и патриотическую деятельность, развитие творческих способностей, формирование у детей и подростков чувства сопричастности к судьбе страны;
   - реализуется в русле «стратегии социально-экономического развития новых регионов» (в том числе ДНР), где особое внимание уделяется восстановлению социальной сферы, развитию культуры, образования, поддержке детей и молодёжи, а также укреплению межрегиональных связей].
2. Социальная поддержка и гуманитарная миссия:
   - акция способствует социальной интеграции детей Донбасса в единое российское пространство, что является одной из приоритетных задач федеральных и региональных властей;
   - гуманитарная помощь и культурные обмены способствуют повышению качества жизни и формированию позитивной социальной среды, что прямо связано с целями государственных программ по развитию новых территорий.
3. Патриотическое воспитание и развитие молодёжи:
   - проект реализует задачи по патриотическому воспитанию, формированию у детей и подростков уважения к истории, традициям и культуре России, что закреплено в стратегических документах по молодёжной политики;
   - вовлечение детей в добровольческие и творческие инициативы способствует развитию лидерских качеств, социальной ответственности и гражданской активности – это ключевые показатели эффективности национальных проектов в сфере молодёжной политики.
4. Культурное и образовательное развитие:
   - выступления и творческие обмены способствуют сохранению и развитию культурного наследия, что является одной из задач отраслевых стратегий в сфере культуры и образования;

– подобные инициативы поддерживают равный доступ к культурным и образовательным возможностям для детей всех регионов России, что соответствует принципам справедливости и единства, заложенным в стратегических документах.

Краткое содержание проекта. Цель: оказать моральную и эмоциональную поддержку детям Донбасса, а также укрепить дружбу и культурные связи между регионами России.

Задачи:

– создать атмосферу праздника и радости для детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации;
– способствовать культурному обмену и развитию творческих способностей участников;
– воспитать у детей из Самары чувство сострадания, ответственности и патриотизма.

Проект реализуется в духе единства, поддержки и солидарности, отвечая на актуальные социальные вызовы и способствуя развитию культурного диалога между регионами России.

С целью укрепления связей и оказания поддержки детям Донбасса, юные жители Самары инициировали масштабный проект, включающий в себя творческие мероприятия и доставку гуманитарной помощи. Эта инициатива направлена на создание позитивной атмосферы, обмен культурными ценностями и оказание практической помощи.

В рамках проекта самарские дети организуют для своих сверстников в Донбассе:

- Концерты и творческие выступления: Юные артисты представят свои таланты, чтобы подарить радость и вдохновение.

- Гуманитарную помощь: Будут доставлены подарки, канцелярские товары и предметы первой необходимости, собранные при поддержке жителей Самары.

Программа мероприятий насыщена и разнообразна:

- Беседы: Возможность для открытого диалога и обмена впечатлениями между детьми.

- Знакомство с народными костюмами**:** Познавательный рассказ о традиционной одежде народов России, способствующий расширению кругозора.

- Мастер-классы по росписи тарелочек: Творческие занятия, где дети смогут освоить техники росписи с использованием узоров, характерных для различных народов России.

- Фотовыставка**:** Экспозиция, призванная продемонстрировать красоту и многообразие культур.

Завершающим итогом проекта станет проведение «Фестиваля дружбы народов». Это мероприятие призвано стать площадкой для укрепления взаимопонимания, демонстрации единства и празднования культурного многообразия. Проект самарских детей является ярким примером активной гражданской позиции и стремления к миру и добрососедству.

Ожидаемые результаты: повышение морального духа детей Донбасса, укрепление межрегиональных связей, формирование у молодёжи активной гражданской позиции и культуры взаимопомощи.

Заключение. В 2025 году мы с ребятами, с моей мамой Ситкиной Викторией Викторовной поехали в Донецкую Народную Республику в г. Ждановка. Мы привезли гуманитарную помощь, 8 июля провели концерт на территории церкви в честь православного праздника Петра и Февронии (День семьи, любви и верности в России. Праздник был посвящён семейным ценностям, преданности и любви, а его символом стала ромашка. Цель проведения этого концерта было сплочение людей разных национальностей. Я познакомилась с замечательными людьми, которые рассказали о себе о своих семейных традициях. Но у этих людей есть кое-что общее. Что из семей ушли отцы, мужья, сыновья. Которые стояли до последнего, чтобы защитить свою родину и своих близких!

В 2026 году они снова ездили на Донбасс с концертом и гуманитарной помощью, которую собирали простые люди.

Проект полностью соответствует стратегическим приоритетам социально-экономического развития Российской Федерации: он реализует задачи национальных проектов «Молодёжь и дети», способствует социальной интеграции, патриотическому воспитанию, культурному обмену и гуманитарной поддержке новых регионов.

Такие инициативы – практический вклад в достижение целей, поставленных Президентом и Правительством России, и способствуют формированию единого, сильного и сплочённого общества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Страница правительства России. URL: http://government.ru/

2 Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О Национальных целях развития Российской Федерации до 2030 года». Доступ из справ. -правовой системы «Гарант». URL: https://base.garant.ru/74404210/ (дата обращения 04.07.2022).

3 Федеральный проект «Патриотическое воспитание» / Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации. URL: https://edu.gov.ru/national-project/projects/patriot/ (дата обращения 04.07.2022).

4 URL: https://национальныепроекты.рф/new-projects/molodezh-i-deti/?ysclid=mpnuy5bjg1363124719

УДК 94(47).084.8

СИЛА ДУХА: ВКЛАД ТРУЖЕНИКОВ ТЫЛА В ПОБЕДУ НАД ФАШИЗМОМ

В. А. Степанова, О. Е. Хамзина

Казанский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Победа в Великой Отечественной войне ковалась не только на передовой. Пока бойцы держали оборону, в тылу ежедневно совершался свой, незаметный подвиг. Миллионы рабочих, колхозников, женщин и подростков заменили ушедших на фронт мужчин, стояли у станков по двенадцать – четырнадцать часов, растили хлеб под бомбёжками, собирали средства для армии и отправляли на передовую тёплые вещи. Без их выносливости, терпения и веры в победу исход войны мог бы сложиться иначе.

Мы обратились к этой теме, потому что вклад тыловиков часто остаётся в тени фронтовых событий, а нам хотелось показать, как именно люди в тылу обеспечивали армию и чем их жизнь отличалась от мирной. Мы опирались на документы эпохи, исторические исследования и художественную литературу – в частности, на повести Бориса Васильева, который сумел передать атмосферу тех лет без парадной риторики.

С первых дней войны началась массовая эвакуация промышленности. Заводы разбирали, грузили в вагоны и отправляли за Урал, в Среднюю Азию, в Сибирь. Условия были тяжёлыми: нехватка станков, сырья, жилья. Тем не менее производство не останавливалось – предприятия перепрофилировались под нужды фронта и выпускали танки, снаряды, самолёты. За первые полтора года войны в тыл было эвакуировано более полутора тысяч крупных предприятий, вместе с оборудованием вывезли около десяти миллионов человек.

Московский завод «Серп и Молот» разместили в Свердловской области, харьковские тракторные мощности – на Алтае, ленинградские текстильные фабрики – в Узбекистане. Часто цехи разворачивали прямо в открытом поле, под навесами из досок и брезента, и первую продукцию давали уже через несколько недель после прибытия.

Особенно трудно пришлось тем, кто оказался у станков впервые. Женщины и подростки, вчерашние школьницы и домохозяйки, осваивали станочные профессии за считанные недели. К началу 1942 года женщины составляли на многих оборонных заводах более половины рабочих, а на отдельных предприятиях – до восьмидесяти процентов. Они заменяли токарей, слесарей, сварщиков, крановщиков.

На Уралвагонзаводе и Кировском заводе в блокадном Ленинграде рабочие не уходили из цехов даже во время авианалётов. Люди выполняли по две-три нормы в смену, работали до изнеможения, падали от голода и усталости, но вставали – потому что надо. Трудовые рекорды тех лет не были пустой пропагандой: передовики действительно выдавали продукции в полтора-два раза больше установленного плана, и от их показателей зависело, сколько снарядов получит артиллерия к завтрашнему дню.

Не менее тяжёлым был труд в деревне. Мужчин почти не осталось – землю пахали женщины и старики. Они сеяли и убирали урожай вручную, без техники, часто под открытым небом и под обстрелами. При этом государству нужно было сдать хлеб для армии, а семью ещё как-то прокормить. Посылки на фронт тоже ложились на их плечи.

Это был труд на грани физических возможностей, но за ним стояло чувство долга, а не просто дисциплина. В колхозах действовала строгая система трудодней: чем больше дней отработал, тем больше получил зерна на семью. Карточки на хлеб давали минимум, и многие крестьянские семьи делили последний ломоть, зная, что завтра нужно снова выйти в поле. Тем не менее именно колхозники обеспечили фронт и городское население продовольствием в самые критические месяцы 1941–1942 годов, когда оккупанты захватили основные зерновые районы страны.

Помощь армии шла и через неофициальные каналы. В городах и сёлах собирали тёплую одежду, перевязочные материалы, кровь для раненых. Люди отдавали последние сбережения в Фонд обороны, который за годы войны пополнился на десятки миллиардов рублей. Женщины шили кисеты, вязали варежки, писали письма солдатам. Это была не организованная сверху кампания, а искренняя потребность быть причастными к общему делу. Когда близкие гибли на фронте, горе не парализовало – оно заставляло работать ещё больше. На заводах и в конторах оформлялись добровольные субботники и воскресники, выручку от которых шли на строительство танков и самолётов. Часто рабочие просто записывали в кассу завода часть зарплаты и просили направить её на фронт.

Особая страница этой истории – Ленинград. Там подростки вставали к станкам вместо отцов, а женщины, обессиленные голодом, продолжали трудиться в госпиталях и на полях. Их ежедневный выбор между собственной жизнью и жизнью других – это тот самый героизм, который не требует парадных речей. Без этого массового, молчаливого подвига невозможно было бы ни выстоять в 1941-м, ни переломить ход войны в 1943-м. Ленинградские заводы «Красный Октябрь «, «Большевик « и ряд других предприятий не прекращали выпуск продукции ни на один день, несмотря на отсутствие электричества, топлива и нормального питания. Рабочие носили детали в руках между цехами, когда кончился бензин для тележек, и паяли провода, когда заканчивался припой.

После Победы те же люди поднимали страну из руин: восстанавливали заводы, возводили жильё, отстраивали мосты и дороги. Опыт работы в экстремальных условиях пригодился в мирной жизни. Многие женщины, освоившие производственные специальности в годы войны, уже не вернулись домой – они остались на заводах и в колхозах, изменив представление о женском труде в индустрии. Четвёртая пятилетка, начавшаяся в 1946 году, опиралась именно на этот кадровый резерв. Восстановление Донбасса, Сталинграда, Ленинграда, Киева и других разрушенных городов велось в основном руками тех, кто ковал Победу в тылу. Они работали в две и три смены, жили в бараках и землянках, но восстановили разрушенную промышленность быстрее, чем планировалось.

Заключение. Вклад тружеников тыла в Победу трудно переоценить. Он не был столь заметен, как фронтовые операции, но именно от него зависело, получит ли армия оружие,

хлеб и тёплую одежду. Их заслуги признавались не сразу и не в полной мере, тем не менее память о них сохранилась в музеях, в названиях улиц, в книгах и фильмах.

Сегодня, оглядываясь на те годы, мы понимаем: победа складывалась из миллиона конкретных усилий – из каждого снаряда, каждой буханки хлеба, каждого метра бинта, отправленного на передовую. Если мы хотим воспитать в себе и в следующих поколениях чувство ответственности за страну, нам стоит помнить не только маршалов, но и тех, кто провёл всю войну у станка или за плугом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000 –. – URL: https://elibrary.ru – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

2 Великая Отечественная война, 1941 – 1945 [Текст]: словарь-справочник / Н. Г. Андроникова, А. С. Галицан, М. М. Кирьян; [под общ. ред. М. М. Кирьяна; сост. Ю. В. Плотников]. – М.: Политиздат, 1985. – 527 с.

3 Великое испытание / Н.П. Попов. – Ставрополь: АГРУС, 2021. – 167, [1] с.: портр.; 21 см. Посвящается 70-летию победы в Великой Отечественной войне. – 100 экз. – ISBN 978-5-9596-1729-5.

4 Васильев, Б. Л. Избранная [Текст]: в двух томах. Т.1: [повести] / Б. Л. Васильев; [ред.- сост. А. Л. Костанян; дизайн: П. Бем]. – М.: Книжный Клуб 36.6, 2008. – 640 с.

5 Васильев, Б. Л. Избранная [Текст]: в двух томах. Т.2: [повести] / Б. Л. Васильев. – М.: Книжный Клуб 36.6, 2008. – 576 с.

УДК 28.081.2

ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЙ СТРЕСС ЖИТЕЛЕЙ ДОНБАССА, НОВОРОССИИ, РЕСПУБЛИКИ КРЫМ, КУРСКОЙ, БЕЛГОРОДСКОЙ И РОСТОВСКИХ ОБЛАСТЕЙ В УСЛОВИЯХ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ: СПЕЦИФИКА У РАЗНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Т. Г. Стрыгина

Пензенский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Масштаб вооруженного конфликта, охватившего Донбасс, Новороссию, Республику Крым, а также приграничные субъекты Российской Федерации – Курскую, Белгородскую и Ростовскую области, – детерминирует беспрецедентное по своей сложности поле посттравматического стрессового расстройства и субклинических форм дезадаптации, где каждая социально-демографическая и профессиональная страта демонстрирует уникальную этиопатогенетическую структуру переживания. Результаты международных исследований свидетельствуют о том, что от 13 до 50 % респондентов с травматическим опытом заболевают ПТСР, его частота возрастает в зоне военных конфликтов и на территории, где ведутся боевые действия [1].

Е.С. Коваленко предложено исчерпывающее определение посттравматического стрессового расстройства – «психическое расстройство наступающее в следствии сильнейшего психотравмирующего события (психологической травмы), свидетельствовании травмирующей ситуации или информации о ней « [3]. На современном этапе 11-й пересмотр Международной классификации болезней включает два различных родственных состояния – посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР) (код 6B40) и комплексное ПТСР (КПТСР) (код 6B41), под общей категорией «Специфические расстройства, связанные со стрессом «. ПТСР состоит из трех групп симптомов, включая повторное переживание травмы здесь и сейчас, избегание травматических воспоминаний и постоянное чувство

текущей угрозы, которое проявляется преувеличенным испугом, повышенной бдительностью [2].

Глубинная специфика травматизации жителей данных территорий коренится не только в факторе интенсивности боевых воздействий, но и в хронизации стрессора, когда угроза жизни становится перманентным фоном существования, формируя так называемый «синдром ожидания снаряда», разрушающий базовые экзистенциальные иллюзии бессмертия и защищенности собственного дома. В этой связи крайне продуктивным представляется дифференцированный подход, разделяющий пострадавшее население как минимум на пять несводимых друг к другу групп, каждая из которых требует специфического терапевтического инструментария.

Первая и наиболее изученная в западной травматологии, но получающая новое звучание в российских реалиях группа – это непосредственные участники боевых действий, у которых ПТСР часто осложняется боевой моральной травмой, связанной с нарушением внутренних этических констант в ситуациях вынужденного применения насилия, что требует работы не только с флэшбэками, но и с пересмотром идентичности.

Вторая группа – гражданские лица, оставшиеся в зоне активных боевых действий или на оккупированных территориях, переживающие так называемую «комплексную травму развития», где к классическим симптомам гипервозбуждения и избегания присоединяются нарушения аффективной регуляции, диффузное чувство стыда и утрата доверия к социальным институтам. Третья группа – вынужденные переселенцы и эвакуированные жители, для которых хронический стресс многократно усиливается эффектами аккультурационного шока, потери социальных связей и жилищной нестабильности, что нередко трансформируется в пролонгированное тревожно-депрессивное расстройство с соматическими проявлениями, требующее тандемной работы психиатра и психотерапевта с включением краткосрочных стратегий, направленных на восстановление «чувства мастерства « над собственной жизнью через планирование повседневных микродействий.

Четвертая, чрезвычайно уязвимая группа – дети и подростки, находящиеся на разных этапах когнитивного и личностного развития, где травма «врастает» в структуру личности, искривляя базовое доверие к миру и формируя в дошкольном возрасте регрессивные формы поведения (энурез, заикание, сепарационная тревога), в младшем школьном – когнитивные искажения и учебную неуспешность из-за нарушенной концентрации внимания, а в подростковом – рискованное поведение и агрессию как гиперкомпенсаторный механизм преодоления беспомощности.

В научной литературе выделяется еще одна группа – члены семей погибших военнослужащих, пропавших без вести и тяжело раненных граждан, чье горе осложнено синдромом «незакрытого гештальта» или повторной травматизацией от рассказов близких о страданиях и горе, что погружает данную группу лиц в состояние пограничного горя.

В современных условиях становятся крайне востребованными мобильные формы работы с пострадавшим населением, такие как выездные бригады экстренной психологической помощи и использование ими быстрых психодиагностических скринингов в фельдшерско-акушерских пунктах для проактивного выявления групп риска. Эффективной представляется возможность применения методик долгосрочной реабилитации с использованием групп взаимопомощи, где фактор общих страданий, описанный профессором психотерапии И. Яломом, играет большую терапевтическую роль, поскольку жители пострадавших регионов не чувствуют себя одинокими в своей беде, а, напротив, становятся частью коллективного опыта совладания. При этом автором отмечается, что реализация помощи преодоления последствий ПТСР для указанных групп граждан, особенно при учете территориальных условий Донбасса, Новороссии и приграничных регионов, сталкивается с серьезными препятствиями: отмечается недостаточная эффективности логистики в сельских районах Белгородской и Ростовских областей, а также дефицит квалифицированных медицинских работников, владеющих навыками работы с посттравматическим расстройством в условиях боевых действий. Автором настоящего

исследования отмечается невысокий процент граждан, которые обращаются за профессиональной помощью, что объясняется коренной установкой большого процента пожилого населения о слабости психики

Заключение. Подводя итог, отмечается, что эффективное психологическое сопровождение пострадавшего населения в вышеупомянутых регионах представляет собой динамическую, адаптивную систему, выстроенную на принципах полипрофессионализма, культурной толерантности, учитывающей менталитет населения с его ценностями, а также вариантивности терапевтических методик работы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Васильева А.В. Посттравматическое стрессовое расстройство – от травматического невроза к МКБ-11: особенности диагностики и подбора терапии / А.В. Васильева // Медицинский совет. – 2023. – №17(3). – С.94-108.

2 Кадыров Р.В., Венгер В.В. Комплексное посттравматическое стрессовое расстройство: современные подходы к определению понятия, этиологии, диагностика и психотерапия / Р.В. Кадыров, В.В. Венгер // Психолог. – 2021. – № 4. – С. 45-60.

3 Коваленко, Е.С. Понятие и способы выявления посттравматического расстройства / Е.С. Коваленко // Вестник науки. – 2024. – №12(81). Т.5. – С.586-591.

УДК 37.02

ФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ У СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИСТОРИЯ»

О. А. Суляева

Самарский колледж железнодорожного транспорта – структурное подразделение ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»

Введение. Современная система среднего профессионального образования сталкивается с необходимостью решения не только узкопрофессиональных задач, но и широкого спектра воспитательных проблем. Подготовка квалифицированного рабочего немыслима без формирования у него устойчивой гражданской позиции, чувства сопричастности к судьбе страны и уважения к ее историческому наследию. В ФГОС СПО учебная дисциплина «История» занимает особое место. Сейчас история часто становится ареной политических споров, где сталкиваются не только научные подходы, но и политизированные взгляды. Искажение исторической правды представляет собой прямую опасность для Российской Федерации, ставя под удар ее государственную целостность и независимость. Подобные действия ведут к размыванию устоев и подрыву системы нравственных ориентиров, особенно в среде подрастающего поколения, деформируя национальную идентичность и культурную преемственность. В таких условиях важно, чтобы студенты умели разбираться в огромном потоке информации, который окружает нас в XXI веке, и учились мыслить критически. Курс «История» строится так, чтобы помочь понять основные национальные ценности российского общества, сформировать российскую гражданскую идентичность и воспитать гражданина своей страны. Практическое занятие по истории в колледже имеет свою особую специфику. Студенты приходят на занятия с разным уровнем подготовки, разными интересами и разным отношением к предмету. Для одних история кажется живой и захватывающей, для других – набором трудных тем и сухих фактов. В этой связи возникает вопрос о поиске таких методических инструментов, которые

позволили бы превратить практические занятия по истории в пространство личностного осмысления и проживания истории, а не формального запоминания.

Цель настоящей работы состоит в теоретическом обосновании и практической проверке эффективности методики формирования гражданской идентичности студентов колледжа через организацию проектно-исследовательской деятельности на практических занятиях по дисциплине «История». Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи: проанализировать сущность и структуру гражданской идентичности применительно к студенческому возрасту; разработать и апробировать систему проектных заданий по истории, ориентированных на формирование идентичности; выявить динамику изменения ценностных ориентаций студентов в процессе проектной работы. Объект исследования – процесс формирования гражданской идентичности у студентов колледжа. Предмет исследования – проектно-исследовательская деятельность как средство формирования гражданской идентичности на практических занятиях по истории. Гипотеза исследования: формирование гражданской идентичности студентов колледжа будет более эффективным, если на практических занятиях по истории систематически реализуется проектно-исследовательская деятельность, ориентированная на обращение к локальной истории, семейным архивам и дискуссионное осмысление «трудных вопросов « прошлого. Научная новизна исследования заключается в разработке и апробации системы проектных заданий по истории, учитывающих специфику студентов колледжа (сочетание учебной и профессиональной деятельности, переходный возраст) и направленных на формирование ценностно-мотивационного компонента гражданской идентичности через эмоциональное проживание исторического материала.

Для решения задач использовались разные методы, которые дополняли друг друга. К теоретическим относились анализ психолого-педагогических и социологических работ по гражданской идентичности. Это помогло уточнить понятия и выбрать научную основу для методики. Среди эмпирических методов были педагогическое наблюдение за студентами на практических занятиях, опросы для определения уровня гражданской идентичности, а также разбор презентаций и исследовательских работ, созданных в рамках проектной деятельности.

Гражданская идентичность, понятие междисциплинарное. В психологии, социологии и педагогике его понимают по-разному. В современных российских исследованиях эта тема выходит за рамки простой принадлежности к государству. Речь идет и о ценностях, социальной включенности, гражданской активности, личностном самоопределении. Особое внимание уделяют студенческой молодежи и системе среднего профессионального образования. В социологии гражданская идентичность чаще всего понимается как соотнесенность человека с гражданским сообществом страны, с общими нормами, обязанностями и ответственностью. А. С. Магранов и Л. С. Деточенко в статье «Гражданская идентичность современной студенческой молодежи: особенности и факторы трансформации» [1] анализируют, как у студентов в структуре идентичностей изменяется место гражданской самоидентификации и как она соотносится с патриотизмом, жизненными ориентирами и социальным опытом. В монографии ФНИСЦ РАН «Уровень развития гражданской идентичности студенчества…» под редакцией Н. М. Великой [2] гражданская идентичность студентов рассматривается через связь с политической культурой, ценностями и гражданским участием, что особенно важно для понимания молодежной среды как пространства становления гражданской позиции. Ю. М. Резник в статье «Человек в российском обществе: проблема гражданственности и гражданской идентичности» [3] рассматривал тему через призму связи личности, гражданского общества и публичного пространства. В его интерпретации гражданская идентичность связана не только с принадлежностью к государству, но и с реальным участием человека в гражданских практиках, с проявлением позиции и ответственности в общественной жизни.

Этот подход важен тем, что переводит разговор о гражданской идентичности из плоскости формальной принадлежности в плоскость деятельного участия. Резник показывает, что без гражданских практик идентичность остается неполной, а гражданственность требует публичного действия, а не только декларации. В работах,

посвященных структуре социальных представлений, гражданская идентичность часто анализируется как часть более широкого процесса самоопределения личности в обществе. В статье «Гражданская идентичность в структуре социальных представлений» [4] подчеркивается, что авторы связывают ее с членством в гражданской общности и с представлениями о принадлежности к государству и народу. Такой подход помогает увидеть, что гражданская идентичность формируется не только через знание, но и через устойчивые образы, нормы и установки, которые человек усваивает в семье, школе, среде общения и медиа. В работах, опирающихся на анализ российской политической и культурной реальности, гражданская идентичность часто описывается как основа национальной интеграции. В статье Н. Ю. Кравченко «Гражданская идентичность современной России» поднимается вопрос о том, как гражданская идентичность включена в процесс консолидации современного общества и как она соотносится с этническими и социокультурными различиями [5].

Похожую линию развивает Д. В. Полежаев в статье «Общероссийская гражданская идентичность: философско-методологические основания и праксеологические перспективы», где общероссийская идентичность рассматривается как важный элемент современного социокультурного единства. Автор подчеркивает культурно-исторические основания этой идентичности и связывает ее с воспитанием, образованием и ментальными установками общества. Отдельное направление связано с попытками осмыслить гражданскую идентичность через понятие российской национальной идеи. В книге К. М. Никонова и А. Н. Вырщикова «Российская национальная идея. Некоторые суждения о государственности, демократии и культуре, свободе и человеческом достоинстве « гражданская идентичность не выделяется как единственная тема, но сама постановка вопроса о государственности, свободе, человеческом достоинстве и культуре напрямую связана с формированием гражданского самосознания» [6].

В структуре гражданской идентичности принято выделять три взаимосвязанных компонента: когнитивный (знание истории страны, понимание ее места в мире, осведомленность о государственных символах и ключевых событиях), ценностно-мотивационный (принятие базовых национальных ценностей, чувство гордости за страну, уважение к ее истории и культуре) и деятельностный (готовность к участию в социально значимых практиках, гражданская активность, ответственность за судьбу страны). Именно ценностно-мотивационный компонент, предполагающий эмоциональное переживание истории, становится главной «мишенью» проектно-исследовательской деятельности, поскольку она позволяет перевести абстрактное знание в личностно значимый опыт.

В педагогике особое внимание уделяется тому, как гражданская идентичность может формироваться целенаправленно, через сам образовательный процесс. В этом контексте важное значение имеют работы А. Г. Асмолова, О. А. Карабановой, Т. Д. Марцинковской и других исследователей, которые показали, что гражданская идентичность складывается именно в пространстве образования и во многом зависит от характера взаимодействия, проектной деятельности и воспитательных практик, организованных в учебной среде [7]. Для системы СПО особенно ценны исследования, посвященные студентам колледжей: в статье «Формирование гражданской идентичности студентов педагогического колледжа» подчеркивается, что наибольшую результативность дают циклы занятий, продолжительные проекты и включение студентов в деятельность, связанную с педагогической практикой [8]. Этот вывод можно распространить и на студентов СПО в целом, поскольку именно проектная и практико-ориентированная работа становится для них важным способом освоения гражданских смыслов. В работах, посвященных молодежи и вузам, гражданская идентичность все чаще рассматривается через призму социальных практик, жизненных стратегий и участия в общественной жизни. Н. Г. Осипова и С. О. Елишев трактуют молодежь как часть системы социально-политических отношений, в рамках которой формируются представления о долге, ответственности и принадлежности к обществу[9].

Ю. А. Зубок, В. И. Чупров, В. Т. Лисовский и Е. Л. Омельченко помогают увидеть студенчество не только как возрастную группу, но и как особую социальную среду, в которой

идентичность складывается через обучение, общение, ценности и выбор жизненного пути. Эти подходы особенно полезны для СПО, потому что студенты колледжа находятся в периоде активного перехода от учебной к профессиональной и социальной взрослости, а значит, гражданская идентичность у них формируется в тесной связи с профессиональным самоопределением [10]. Т. Д. Марцинковская и в работе «Как рождается гражданская идентичность в мире образования: от феноменологии к технологии» показывают, что становление гражданской идентичности опирается на школьные и студенческие практики, включающие диалог, проектную деятельность и осмысление личного опыта в связи с общественными ценностями [11].

В образовательной среде все чаще говорят о необходимости не только давать студенту знания, но и помогать ему почувствовать свою связь со страной. Для студентов колледжа, которые только начинают определяться в жизни и профессии, вопрос гражданской идентичности особенно заметен. Обычные лекции по истории делают из студента пассивного слушателя: нужно выучить даты, имена, факты. На деле же личное понимание истории редко появляется без активного участия, без самостоятельного поиска и анализа. Проектно-исследовательская работа на практических занятиях по истории становится тем самым звеном, которое связывает сухие факты прошлого с реальным чувством причастности к настоящему и ответственностью за будущее.

Когда практическое занятие по истории строится на проектно-исследовательской основе, оно перестает быть формальным обсуждением параграфа или обычным опросом. Меняется сам подход к материалу. Исторические факты уже не выглядят непререкаемыми истинами, а становятся поводом для анализа, отправной точкой для собственных выводов. Проектная работа заставляет обращаться к источникам, разбираться в противоречиях, строить причинно-следственные связи. Главное, учиться формулировать свою позицию и обосновывать ее. Здесь студент уже не только исполнитель, но и полноценный участник процесса, исследователь, который делает свои маленькие открытия.

Одной из главных трудностей в формировании гражданской идентичности остается разрыв между героическим прошлым и сегодняшним, довольно прагматичным восприятием у молодежи. Проектно-исследовательский подход помогает этот разрыв преодолеть через изучение локальной истории, истории семьи, малой родины. Студент начинает исследовать судьбу своих родственников в годы войны или узнает больше о предприятии, где ему предстоит работать. Изучая историю колледжа, студенты знакомятся с его традициями и ощущают себя частью общей истории. Проекты вроде «Студенты техникума в годы Великой Отечественной войны» или «История моей профессии» напрямую связывают прошлое с выбором будущей специальности. Так появляется понимание своей роли в цепочке поколений, ощущение себя наследником традиций и достижений. На практическом занятии можно предложить проект «История моей семьи в истории страны»: студенты работают с семейными архивами, письмами, фотографиями, а потом представляют свои небольшие исследования. Благодаря этому история перестает быть набором чужих событий и становится историей миллионов людей, среди которых есть и близкие. Проекты, посвященные истории трудовых династий, развитию региона, позволяют увидеть корни современных экономических и социальных проблем. Эмоциональный компонент играет колоссальную роль в процессе формирования устойчивой гражданской позиции. Сухая статистика и безликие абзацы учебников редко по-настоящему затрагивают человека. Совсем другое дело - исследование, связанное с личной историей. Когда студент находит в электронном архиве сведения о своём родственнике, он воспринимает события уже иначе: они становятся не чужими, а как будто вплетёнными в собственную биографию. На практических занятиях, где изучается быт советского человека, жизнь крестьян или рабочих в разные исторические периоды, происходит своего рода примерка прошлого на себя. И именно это погружение помогает почувствовать настоящую связь с Родиной.

Проектная работа на практических занятиях особенно хороша тем, что учит работать вместе. Гражданская идентичность не возникает сама по себе - она складывается в общении,

дискуссиях, обсуждениях, совместном поиске решений. Когда студенты берутся, например, за проект «Куйбышев во время войны: взгляд сквозь десятилетия «, им приходится распределять обязанности. Кто-то ищет документы в электронных архивах, кто-то подбирает материалы в библиотеке, кто-то отвечает за оформление – презентацию, макет или видеоролик. В ходе работы нередко возникают разногласия: по-разному оцениваются события, спорят о значимости фактов, сравнивают точки зрения. Но именно такие обсуждения учат слушать друг друга, аргументировать свою позицию и находить общий язык. В итоге группа становится сплоченнее, а у каждого появляется ощущение участия в общем деле, которое выходит за рамки обычного задания. Это напрямую связано с пониманием себя как части гражданского общества.

Проектно-исследовательская деятельность по истории выводит студентов далеко за пределы одного предмета. Здесь на практике переплетаются история, обществознание, социология и политология. Студенты учатся проверять, насколько надежен источник, замечать пропагандистские приемы, характерные для разных эпох, и переносить этот опыт на современное медиапространство. Постепенно критическое мышление становится привычкой, а без него трудно говорить о зрелой гражданской позиции. Практические занятия, на которых приходится сравнивать, например, немецкие и советские сводки за один и тот же день войны, помогают вырабатывать ответственное отношение к историческим фактам. Кроме того, метод проектов развивает навыки, которые пригодятся не только на уроках, но и в будущей профессии: умение ставить проблему, искать источники, анализировать материал и делать выводы.

Есть и еще один важный момент. На практических занятиях часто поднимаются сложные темы истории - революции, войны, репрессии, распад СССР. Эти вопросы всегда вызывают споры и разные оценки. Если разбирать их не в формате готовой лекции, а через самостоятельное исследование, появляется возможность действительно вникнуть в суть. Студенты могут работать в группах, рассматривать одно и то же событие с разных сторон, опираться на документы. Такой подход помогает избежать упрощенных и однозначных оценок. Формирование гражданской идентичности в этом случае связано с умением принимать всю сложность прошлого, понимать его трагизм и величие, не приукрашивая и не очерняя его.

Проектная работа помогает преодолевать и историческую безграмотность, которая часто становится почвой для фальсификаций. Когда студент работает с первоисточниками и учится отличать документ от пропаганды, у него появляется своеобразный иммунитет к мифам. В мире, где информационные войны идут постоянно, это особенно важно. Тот, кто однажды сам разобрался в непростой теме, уже не так легко поверит в простые и ложные лозунги. Так формируется ответственное отношение к истории, основанное на фактах, а не на эмоциях.

Нельзя не отметить и роль преподавателя. В такой работе он уже не просто передает готовые знания, а становится наставником: помогает, подсказывает, направляет, советует, где искать материалы, но не навязывает готовое мнение. На занятии преподаватель выступает скорее, как старший коллега в исследовании. Это создает атмосферу сотрудничества и дает студентам больше свободы: можно высказывать спорные мысли, искать компромиссы, учиться уважать чужую позицию. При этом в группе уровень подготовки всегда разный, и это тоже важно учитывать. Кому-то можно доверить сложную работу с архивами, кто-то займется литературой, а кто-то - творческой частью проекта. Каждый находит свой уровень участия. Главное, чтобы каждый ощущал себя причастным к общему результату. Это особенно важно для формирования коллективной гражданской идентичности, когда успех зависит от вклада всех участников, а не только от сильнейших. Именно так воспитывается ответственность за общее дело.

Практика показывает, что проектно-исследовательская деятельность на практических занятиях по истории – это не просто удобный педагогический прием, а действительно важный механизм формирования гражданской идентичности. Такой подход затрагивает не только знания, но и эмоции, и поведение. Студент не ограничивается усвоением патриотических установок, а как будто проживает их через собственное исследование. Он начинает гордиться не абстрактными достижениями, а конкретными поступками своих

предков, учится критически мыслить, чтобы распознавать фальсификации, и постепенно приходит к пониманию, что приносить пользу стране – это тоже часть гражданской зрелости.

В современном цифровом мире, где информация стала мощным инструментом влияния, а молодые люди легко оказываются под внешним давлением, без прочной основы исторических знаний и убеждений трудно устоять перед деструктивными идеями. Колледж - это важный этап, когда закладываются не только профессиональные навыки, но и основы самостоятельной жизни. Поэтому здесь особенно важна живая, активная работа, в которой история перестает быть просто текстом и превращается в пространство поиска, размышления и понимания собственного места в цепи поколений.

Заключение. Проведенное теоретическое и практическое исследование позволяет сделать несколько выводов. Гражданская идентичность студентов колледжа представляет собой сложное личностное образование, в котором соединяются познавательные, ценностно-мотивационные и деятельностные компоненты. Обычные формы преподавания истории не всегда дают нужный результат: в таком случае студент остается пассивным получателем информации. Включение проектно-исследовательской деятельности в учебный процесс заметно меняет отношение к истории. Работа с первоисточниками, местными документами и семейными архивами переводит изучение прошлого из абстрактной области в личностно значимую. Результаты исследования показывают, что систематическое участие в подобных проектах укрепляет ценностно-мотивационный компонент гражданской идентичности. Это выражается в росте интереса к национальной истории, в развитии чувства преемственности поколений и гордости за предков, а также в формировании навыков критического анализа информации, что делает студентов более устойчивыми к историческим фальсификациям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Магранов А. С., Деточенко Л. С. Гражданская идентичность современной студенческой молодежи: особенности и факторы трансформации // Социологические исследования. – 2018. – № 8. – С. 108–116. – DOI: 10.31857/S013216250000766-5.

2 Гадиева А. Н. Уровень развития гражданской идентичности студенчества Северо-Кавказского федерального округа в период социальных перемен (сравнительный анализ студенчества СКФО с другими регионами России) // Студенты России: гражданская культура и политическое поведение : [монография] / Н. М. Великая, А. Р. Атласкиров, Д. Ц. Будаева [и др.] ; под ред. Н. М. Великой ; ФНИСЦ РАН. – М.: Мир науки, 2025. – С. 540–566. – DOI: 10.15862/02LSNP25.

3 Резник Ю. М. Человек в российском обществе: проблема гражданственности и гражданской идентичности // Философская и правовая мысль: альманах. – Вып. 5. – СПб.; Саратов: Научная книга, 2003. – С. 49. EDN: HSLPVR

4 Николаева А. А. Гражданская идентичность в структуре социальных идентичностей личности // Вестник практической психологии образования. – 2011. – № 8 (4). – С. 67–70. – URL: https://psyjournals.ru/journals/bppe/archive/2011_n4/56254 (дата обращения: 06.07.2026).

5 Кравченко Н. Ю. Гражданская идентичность современной России // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Социология. Политология. – 2016. – Т. 16, вып. 1. – С. 5–8. – DOI: 10.18500/1818-9601-2016-16-1-5-8.

6 Никонов К. М., Вырщиков А. Н. Российская национальная идея. Некоторые суждения о государственности, демократии и культуре, свободе и человеческом достоинстве. – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 1998. – 112 с.

7 Асмолов А. Г., Карабанова О. А., Марцинковская Т. Д., Гусельцева М. С., Алиева Э. Ф., Радионова О. Р., Глебкин В. В., Левит М. В. Как рождается гражданская идентичность в мире образования: от феноменологии к технологии: в 2 ч. / под общ. ред. А. Г. Асмолова. – М.: Федеральный ин-т развития образования, 2011. – 339 с. EDN: XBSUMD

8 Минеев-Ли В.Е., Шаповалова Ю. Формирование гражданской идентичности студентов педагогического колледжа. Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2022;(6):113-119. DOI: 10.37493/2307-907X.2022.6.13

9 Осипова Н. Г., Елишев С. О. Молодежь в системе социально-гуманитарных наук: монография. – М.: Перспектива, 2022. – 246 с. EDN: BXMNJZ

10 Минеев-Ли В. Е., Шаповалова Ю. Формирование гражданской идентичности студентов педагогического колледжа // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2022. – № 6. – С. 113–119. – DOI: 10.37493/2307-907X.2022.6.13.

11 Как рождается гражданская идентичность в мире образования: от феноменологии к технологии: монография: в 2 ч. / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова, Т. Д. Марцинковская [и др.]; под ред. А. Г. Асмолова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. ин-т развития образования, Центр стратегии развития образования и организацион.-метод. поддержки программ. – М.: Федеральный институт развития образования, 2011.

УДК 377.5

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ НА ТРАНСПОРТЕ: УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ, ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО И ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Н. Г.Тарабаева

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Статья преподавателя Алатырского техникума железнодорожного транспорта посвящена управлению инновациями в отрасли через образовательную, воспитательную и патриотическую работу. Акцент сделан на формировании морально-этических основ и гражданской позиции будущих специалистов как условий устойчивого развития транспорта. На примере опыта техникума показаны шаги по модернизации базы, организации практик на Горьковской железной дороге, вовлечению студентов в науку и волонтёрство. Вывод: сочетание профподготовки, духовно-нравственного воспитания и патриотизма обеспечит конкурентоспособность российского транспорта в эпоху технологических перемен.

Алатырский техникум железнодорожного транспорта – филиал Приволжского государственного университета путей сообщения – можно по праву считать одним из ведущих средних профессиональных учебных заведений Чувашской Республики и старейшим учебным заведением на Горьковской железной дороге. Основанный в 1930 году по решению Совета народных комиссаров Чувашской АССР, техникум за свою 95-летнюю историю подготовил более 19 тысяч молодых специалистов. Сегодня, в эпоху цифровизации и внедрения передовых технологий, мы, преподаватели, отчётливо понимаем: будущая эффективность транспортной системы определяется не только уровнем технологического оснащения, но и кадровым потенциалом, включающим профессиональную квалификацию, этические нормы и гражданскую ответственность сотрудников. Данная статья посвящена актуальным аспектам управления инновациями в транспортной сфере через призму образовательной, воспитательной и патриотической работы, которую мы ведём в стенах нашего техникума.

Эффективное управление инновациями требует чёткой стратегии, и наш техникум активно включается в этот процесс. Сегодня мы готовим специалистов по четырём востребованным направлениям: 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и вагоны), а также 09.02.07 Информационные системы и программирование. Эта многопрофильность позволяет нам готовить кадры, способные работать на всех уровнях транспортной инфраструктуры.

Главное в любой стратегии – уметь работать сообща. Вот у нас есть наглядный случай: Горьковская железная дорога помогла нам обновить учебный полигон – ребята своими глазами видели, как укладывают новые пути и стрелочный перевод, а в ближайшее

время у нас появится и настоящий вагон, и локомотив. Такая связь с производством – бесценна, она позволяет студентам учиться на реальном оборудовании, а не по учебникам.

Необходимо отметить, что мы сталкиваемся и с типичными для отрасли трудностями: необходимостью согласования действий между образовательными учреждениями и работодателями, поиском дополнительных источников финансирования. Но все же, внедрение цифровых технологий и подготовка компетентных специалистов - наш приоритет.

Квалифицированные кадры – это тот фундамент, на котором держится всё здание инноваций [7]; без него самые смелые проекты останутся лишь чертежами. Поэтому в Алатырском техникуме мы строим образовательный процесс на принципах интеграции теории и практики. Наши учебные планы постоянно актуализируются в соответствии с требованиями транспортной индустрии. Студенты проходят производственные практики на базе предприятий Горьковской железной дороги, что позволяет им применять полученные знания непосредственно на рабочем месте.

Мы не просто учим думать – мы учим мыслить смело и нестандартно [3]. И сами показываем пример: наш педагог, разработавший программу «Динамические схемы управления тепловозом «, удостоен высокой награды – медали «Золотой фонд Российского образования». Но и студенты не отстают: каждый год мы собираем Всероссийские «Гагаринские чтения», где ребята представляют свои первые серьёзные проекты. Это их звёздный час, возможность почувствовать себя исследователями и научиться подходить к задачам по-настоящему творчески.

Воспитание устойчивых нравственных ориентиров и системы ценностей – это приоритетное направление деятельности техникума [2]. В Алатырском техникуме железнодорожного транспорта реализуется комплексная программа воспитательной работы, направленная на формирование ценностных установок и культуры здорового образа жизни. Организуются регулярные встречи с сотрудниками подразделений по делам несовершеннолетних и специалистами в области охраны труда, в ходе которых доводятся до сведения студентов требования безопасности при нахождении на инфраструктурных объектах железнодорожного транспорта.

Большое внимание уделяется духовно-нравственному воспитанию: проводятся встречи со священниками, организуются мероприятия, посвящённые этике и морали, для ребят первого курса введен факультатив «Основы христианской культуры». Волонтёрская деятельность стала одним из важнейших направлений работы техникума – студенты участвуют в благотворительных акциях, концертах для детей-инвалидов, что воспитывает в них чувство сострадания, ответственности и командного духа.

Мы твёрдо уверены: настоящий профессионал не может быть равнодушным к своей стране. Вот почему мы в техникуме так серьёзно относимся к патриотической работе. Студенты с интересом изучают историю нашего транспорта, узнают о тех, кто строил дороги и воевал за них. А наши «Часы Мужества» – это не скучные лекции, это живые рассказы о подвиге, о людях, которые своими руками создавали мощь России. Это задевает за живое, заставляет гордиться и думать о своём месте в этой истории.

Мы поддерживаем достижения российских исследователей и конструкторов, знакомим студентов с передовыми отечественными разработками в области транспортного машиностроения и путевого хозяйства [4], кураторы учебных групп еженедельно по понедельникам проводят «Разговоры о важном». Особое внимание уделяется поощрению молодёжных инициатив: активизация студенческих коллективов в разработке и реализации проектов, нацеленных на модернизацию транспортной структуры, – одна из наших ключевых задач.

Оглядываясь на почти вековую историю Алатырского техникума железнодорожного транспорта, мы с уверенностью смотрим в будущее. Успешное внедрение инноваций в транспортной отрасли невозможно без многоуровневого подхода, объединяющего профессиональное обучение, укрепление моральных основ и активацию гражданской позиции. Комплексное применение этих мер обеспечит стабильное функционирование транспортной системы России и повысит конкурентоспособность отечественных

организаций на международной арене. Как преподаватели, мы видим свою миссию в том, чтобы подготовить не просто грамотных специалистов, а настоящих патриотов своего дела, готовых к любым вызовам современного мира.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Лемешко, В. Г. Инновационные технологии на железнодорожном транспорте (теория, практика, перспективы): монография / В. Г. Лемешко, И. Н. Шапкин. – Москва, [б. и.], [2013?]. – Текст: непосредственный.

2 Методы и средства формирования духовно-нравственных ценностей у студентов СПО. – URL: https://cyberleninka.ru (дата обращения: 19.08.2026). – Текст: электронный.

3 Основы теории транспортных процессов и систем: управление, инвестиции, инновации. – 2023. – URL: https://znanium.ru (дата обращения: 19.08.2026). – Текст: электронный.

4 Патриотическое воспитание как составная часть воспитательной работы образовательной организации на примере Великолукского филиала ПГУПС: доклад. – 2025. – Текст: непосредственный.

5 Сахарова, Л. Г. Приобщение обучающихся средних профессиональных учебных заведений к созидательному труду как традиционной российской духовно-нравственной ценности / Л. Г. Сахарова. – Текст: непосредственный.

6 Севостьянова, О. Г. Управление инновационной деятельностью в транспортно-логистических системах: учебное пособие / О. Г. Севостьянова, С. Н. Масленников. – [Место издания неизвестно]: [издательство неизвестно], [дата издания неизвестна]. – URL: https://www.iprbookshop.ru (дата обращения: 19.08.2026). – Текст: электронный.

7 Терешина, Н. П. Управление инновациями на железнодорожном транспорте: учебник / Н. П. Терешина, В. А. Подсорин; рецензент Т. В. Богданова. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2020. – 544 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-907206-36-6. – Текст: электронный.

8 Формирование духовно-нравственных ориентиров у студентов СПО обсудили на круглом столе. – 2026. – URL: https://viro33.ru (дата обращения: 19.08.2026). – Текст: электронный.

УДК 377.01:377.018.26(470.34)

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА КАК РЕСУРСА ГАРМОНИЧНОГО РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ

А. Ю. Тюрикова

Пензенский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Современная система среднего профессионального образования ориентирована не только на подготовку специалиста, обладающего необходимым набором профессиональных знаний и умений, но и на формирование личности, способной к самостоятельному развитию, социальному взаимодействию, ответственному принятию решений и адаптации к изменяющимся условиям профессиональной деятельности.

Данная задача непосредственно отражается в содержании федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования. В актуализированных ФГОС СПО результат освоения образовательной программы определяется через совокупность общих и профессиональных компетенций. В частности, к общим компетенциям относятся способность выбирать способы решения профессиональных задач в различных контекстах, использовать современные средства поиска и анализа информации, планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, эффективно взаимодействовать с другими людьми, соблюдать требования здоровьесбережения и безопасности, а также пользоваться профессиональной документацией.

Следовательно, содержание понятия «качество подготовки специалиста « значительно шире суммы освоенных учебных дисциплин. Выпускник должен быть способен самостоятельно учиться, анализировать информацию, сотрудничать, оценивать собственные действия, принимать решения и отвечать за их последствия.

В связи с этим возникает вопрос: какие методические средства, приемы и технологии позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс таким образом, чтобы он одновременно обеспечивал освоение образовательной программы и выступал ресурсом гармоничного развития личности?

Гармоничное развитие личности как образовательный результат

Под гармоничным развитием личности в контексте профессионального образования целесообразно понимать взаимосвязанное развитие интеллектуальной, эмоционально-волевой, социальной, коммуникативной, нравственной и профессиональной сфер личности. При этом речь не идет о стремлении сформировать одинаковую модель поведения у всех обучающихся. Напротив, гармоничное развитие предполагает создание условий для раскрытия индивидуальных возможностей студента, формирования самостоятельности и способности осознанно определять направления собственного развития. В одной учебной группе могут находиться студенты с различным уровнем подготовки, разной скоростью усвоения материала, различными интересами и образовательными потребностями, поэтому эффективным методическим средством является дифференциация заданий. Например, можно предложить базовый, повышенный и творческий уровни выполнения одной задачи. При этом переход на более высокий уровень должен быть связан не только с объемом задания, но и с усложнением характера деятельности.

Перспективным приемом является предоставление студенту выбора: выбрать тему проекта, способ представления результата, источник информации, вариант практического задания или форму презентации. Возможность выбора способствует развитию субъектной позиции. Студент учится принимать решения и нести ответственность за их последствия.

В системе СПО данная задача имеет особую специфику. Студент одновременно осваивает профессиональную роль и формирует представление о себе как о субъекте будущей трудовой деятельности. Поэтому образовательная среда должна обеспечивать не только передачу профессионального опыта, но и постепенное формирование субъектной позиции обучающегося.

Общие компетенции ФГОС СПО в данном отношении являются важным инструментом педагогического проектирования. Например, ОК 03 непосредственно связана с планированием и реализацией профессионального и личностного развития; ОК 04 – со способностью эффективно взаимодействовать с другими людьми; ОК 01 предполагает анализ профессиональной задачи, выбор способа ее решения и оценку результата; ОК 02 связана с поиском, анализом и интерпретацией информации. Таким образом, сами требования ФГОС создают нормативную основу для построения образовательного процесса, ориентированного на развитие личности.

Методические средства гармоничного развития обучающихся

1. Деятельностный характер обучения. Студент должен выступать не пассивным получателем информации, а активным участником образовательной деятельности. Это предполагает постановку учебных задач, требующих анализа, выбора, аргументации, практического действия и оценки полученного результата.

2. Проблемное обучение. Проблемная ситуация создает интеллектуальное затруднение, для преодоления которого студенту необходимо использовать имеющиеся знания и самостоятельно искать новые способы решения. Например, преподаватель может не сообщать готовый алгоритм решения профессиональной задачи, а предложить ситуацию, в которой несколько вариантов действий являются потенциально возможными. Студенты должны определить критерии выбора, изучить необходимые сведения, сопоставить варианты и обосновать принятое решение. Данный прием способствует формированию ОК 01 – способности выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. В процессе решения проблемных ситуаций

развиваются критическое мышление, ответственность, самостоятельность и способность аргументировать собственную позицию.

3. Проектная деятельность. Проект позволяет объединить знания из разных учебных дисциплин и применить их в практической деятельности. Исследования показывают, что проектное обучение способствует развитию творческой познавательной активности, критического мышления, умения работать с информацией, организационных и управленческих навыков, коммуникативных и личностных качеств обучающихся СПО, и формированию профессиональных компетенций [4]. Методическая ценность проекта заключается в комплексном воздействии на формирование навыков и качеств студента как будущего специалиста. Он самостоятельно определяет последовательность работы, распределяет время, ищет информацию, взаимодействует с другими участниками, анализирует промежуточные результаты и представляет итоговый продукт. Именно поэтому проектная деятельность может рассматриваться как инструмент формирования сразу нескольких общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03 и ОК 04.

4. Кейс-метод. Сущность метода заключается в моделировании реальных или приближенных к реальности профессиональных и социальных ситуаций. Обучающемуся предоставляется определенная совокупность данных. Его задача определить проблему и предложить вариант решения. Кейс позволяет отказаться от единственно правильного алгоритма и создать условия для обсуждения нескольких возможных решений. В условиях групповой работы кейс одновременно становится инструментом формирования коммуникативной компетентности. Такой прием позволяет связать ОК 01 с ОК 04, поскольку решение профессиональной задачи становится одновременно опытом взаимодействия.

Методика работы с кейсом, как правило, включает четыре основных этапа: индивидуальный анализ ситуации, обсуждение в малой группе, представление решения и коллективную рефлексию. На последнем этапе важно обсудить не только то, какое решение было принято, но и почему группа пришла именно к нему, какие альтернативы рассматривались и какие последствия могут возникнуть.

5. Групповые и интерактивные технологии. Гармоничное развитие личности невозможно без формирования способности взаимодействовать с окружающими. Поэтому важным направлением является применение групповых и интерактивных технологий. К ним относятся дискуссия, мозговой штурм, работа в малых группах, деловые и ролевые игры, взаимное обучение, дебаты, учебные конференции и моделирование профессиональных ситуаций. Групповая работа непосредственно связана с ОК 04 – способностью эффективно взаимодействовать и работать в коллективе или команде.

Наиболее эффективной является метод ролевой игры, позволяющей обучающемуся посмотреть на профессиональную ситуацию с позиции другого участника. Например, при моделировании производственного совещания один студент может выступать в роли руководителя, другой – специалиста, третий – представителя заказчика, четвертый – эксперта.

В данном случае происходит развитие не только профессиональных навыков, но и эмпатии, культуры общения, способности учитывать позицию другого человека.

Методически важно создавать такие условия, при которых каждый участник группы получает возможность проявить себя. Недопустимо, чтобы групповая работа фактически выполнялась одним-двумя наиболее активными студентами. Поэтому преподавателю необходимо заранее распределять роли, устанавливать критерии участия и предусматривать индивидуальную ответственность каждого обучающегося за общий результат.

6. Рефлексивные методы как средство саморазвития. Одним из наиболее важных, но недостаточно используемых ресурсов гармоничного развития личности является рефлексия. Если студент выполняет задание, получает оценку и переходит к следующей теме, образовательный потенциал деятельности реализуется не полностью. Необходимо создать условия для осмысления собственного опыта: что получилось, что вызвало затруднения, какие

действия оказались эффективными, что необходимо изменить и какие знания потребуются в дальнейшем.

Рефлексивные приемы могут быть достаточно простыми, например:

- «Что я сегодня узнал?»;
- «Что оказалось самым сложным?»;
- «Что я сделал самостоятельно?»;
- «Какие ошибки я допустил?»;
- «Что необходимо повторить?»;
- «Где я смогу применить полученные знания?»;
- «Как изменилось мое понимание проблемы?».

В более сложной форме может использоваться рефлексивный отчет или электронное портфолио. Студент собирает результаты своей деятельности, фиксирует достижения, трудности и индивидуальные образовательные цели.

Особенно важна связь рефлексии с ОК 03 – планированием и реализацией собственного профессионального и личностного развития. Нельзя говорить о сформированной способности к саморазвитию, если обучающийся не умеет анализировать собственные результаты и определять дальнейшие шаги.

Следовательно, рефлексия должна стать не формальным завершением занятия, а постоянным элементом образовательного процесса.

7. Смешанное обучение и цифровые средства. Современная образовательная среда предоставляет дополнительные возможности для индивидуализации обучения. Одним из наиболее перспективных направлений является смешанное обучение, объединяющее традиционное очное взаимодействие с электронными образовательными ресурсами и самостоятельной работой в цифровой среде [8].

Исследования последних лет показывают возможности смешанного обучения для повышения активности студентов и формирования компетенций, в том числе за счет модели «перевернутого класса «.

В рамках данной модели теоретический материал может изучаться студентом самостоятельно до занятия, а аудиторное время используется преимущественно для решения практических задач, обсуждения, выполнения проектов и консультаций.

Такой подход позволяет сделать учебное время более продуктивным. При этом преподаватель получает возможность уделять больше внимания индивидуальным затруднениям студентов.

Цифровые инструменты также создают возможности для формирования ОК 02 – способности осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации с использованием современных средств и информационных технологий. Однако цифровизация сама по себе не гарантирует развития личности. Если электронные технологии используются исключительно для передачи готовой информации, образовательный процесс сохраняет репродуктивный характер.

Поэтому принципиально важным является характер задания. Вместо требования найти информацию по теме можно предложить студенту сравнить несколько источников, оценить их достоверность, выявить противоречия и сформулировать собственный вывод. В этом случае цифровая среда становится инструментом развития критического мышления.

Гармоничное развитие личности невозможно без сохранения физического и психологического здоровья. Применение здоровьесберегающих технологий выступает обязательным методическое условием обеспечения образовательного процесса.

Важными приемами сохранения и укрепления здоровья, поддержания оптимального уровня физической подготовленности являются:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;
- рациональное распределение и чередование видов деятельности;
- вариативность форм работы;

– соблюдение требований к продолжительности непрерывной работы с цифровыми устройствами;
– обучение технике безопасности;
– организация двигательной активности и создание психологически безопасной атмосферы.

Оценивание является важным инструментом развития личности. Методика оценивания в современном профессиональном образовании должна следовать принципам систематичности, объективности и прозрачности, независимости и комплексности, связи с будущей профессией и валидности процедур оценки. Цель оценивания – не регистрация ошибок и выставление итоговой оценки, а непрерывный мониторинг прироста учебных знаний, умений и навыков обучающихся. В зависимости от типа и формы занятия с данной задачей эффективно справляются следующие методы: критериальное оценивание, формирующее оценивание, само- и взаимооценивание, балльно-рейтинговая система, портфолио и т.д.

Самооценивание и взаимооценивание осуществляется по заранее определенным критериям. Студент сначала самостоятельно оценивает собственную работу. Далее в соответствии с обозначенными критериями он сопоставляет собственную оценку с оценками преподавателя и группы. Данный метод способствует формированию навыка объективного анализа собственной деятельности и непосредственно связано с ОК 03. Особую ценность имеет портфолио достижений, в котором фиксируются результаты проектов, практических работ, профессиональных проб, творческих заданий и индивидуального развития. В отличие от традиционной оценки, портфолио показывает динамику развития личности.

Интеграция методических средств и общих компетенций.

Наиболее важным условием эффективности рассмотренных технологий является их системное применение в учебном процессе. Проанализируем взаимосвязь развивающего эффекта использования методических средств и общих компетенций:

Таблица

Интеграция методических средств и общих компетенций

Методическое средство	**Основной развивающий эффект**	**Общие компетенции ФГОС СПО**
Проблемное обучение	Критическое и системное мышление, самостоятельность	ОК 01, ОК 02
Проектная деятельность	Самостоятельность, творчество, ответственность	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
Кейс-метод	Анализ ситуаций, принятие решений	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Дискуссия и дебаты	Коммуникация, аргументация, уважение иной позиции	ОК 04, ОК 05
Групповая работа	Сотрудничество, ответственность	ОК 04
Ролевая игра	Коммуникативные навыки, социальная адаптация	ОК 04, ОК 05
Рефлексия	Самоанализ, саморазвитие	ОК 03
Цифровые технологии	Информационная грамотность	ОК 02
Портфолио	Самооценка и планирование развития	ОК 03
Здоровьесберегающие технологии	Ответственное отношение к здоровью	ОК 08
Работа с профессиональной документацией	Языковая и профессиональная грамотность	ОК 09

При этом одна и та же технология может одновременно обеспечивать развитие нескольких компетенций. Например, проектная деятельность формирует не только способность решать профессиональные задачи, но и умение работать в команде, искать информацию, планировать собственную деятельность и оценивать результат.

Именно такой комплексный эффект позволяет рассматривать учебный процесс как ресурс гармоничного развития личности, а не только как механизм передачи профессиональных знаний.

Заключение. Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что наиболее эффективная организация учебного процесса как ресурса гармоничного развития личности основана не на использовании отдельной «инновационной « технологии, а на методически обоснованном сочетании различных подходов.

К наиболее результативным средствам следует отнести проблемное и проектное обучение, кейс-метод, интерактивные и групповые технологии, рефлексивные приемы, смешанное обучение, цифровые образовательные средства, дифференциацию заданий, формирующее оценивание и портфолио. Применение данных методов в учебном процессе позволяет перенести активность с преподавателя на обучающегося. Студент самостоятельно ставит цели, осуществляет поиск информации, принимает решения, взаимодействует с другими людьми, создает образовательный продукт, анализирует результаты собственной деятельности.

Такое построение учебного процесса соответствует компетентностной модели современного профессионального образования, согласно которой главным результатом обучения является формирование у выпускника общих и профессиональных компетенций, позволяющих ему эффективно действовать в профессиональной среде. Общие компетенции включают навыки, необходимые не только для будущей профессиональной деятельности, но и для развития обучающегося как личности, его эффективной адаптации в обществе.

Таким образом, методически грамотно организованный учебный процесс способен выступать одним из важнейших ресурсов гармоничного развития личности обучающегося СПО. Его результатом становится не только подготовленный специалист, но и самостоятельная, ответственная, социально активная личность, способная к профессиональному и личностному развитию на протяжении всей жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции 2026 г.).

2 Приказ Минпросвещения России от 03.07.2024 № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» – в части актуализации требований к общим компетенциям выпускников СПО.

3 Бейбалаева Д. К. Современные подходы к организации учебного процесса в системе СПО // Журнал современных исследований образования и менеджмента. 2025. № 9. С. 288-300. [Электронный ресурс] URL: https://jomeam.ru/ru/nauka/article/108975/view?ysclid=mt19x9x4r1586598642 (дата обращения: 18.08.2026)

4 Васильев А. А. Проектное обучение как технология развития творческой познавательной активности обучающихся // Форум молодежной науки, Выпуск 1, №3, 2020. [Электронный ресурс] URL: https://cyberleninka.ru/article/n/proektnoe-obuchenie-kak-tehnologiya-razvitiya-tvorcheskoy-poznavatelnoy-aktivnosti-obuchayuschihsya/viewer (дата обращения: 18.08.2026)

5 Лебедев М.К. Методика формирования и оценки общих компетенций средствами образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования: учебно-методическое пособие. Ярославль, 2019. [Электронный ресурс] URL: https://nsportal.ru/npo-spo/obrazovanie-i-pedagogika/library/2019/11/26/metodika-formirovaniya-i-otsenki-obshchih (дата обращения: 18.08.2026)

6 Методические рекомендации по организации проектного обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования /И.С. Казакова, Е.Ю. Миньяр-Белоручева, М.С. Емельяненко, С.В. Герасименко. – Москва: ФГБОУ ДПО ИРПО, 2022 – 90 с.

7 Методические рекомендации по реализации общих компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования. – Москва: ФГБОУ ДПО ИРПО, 2023 – 42 с.
8 Свиридова В. Б. Смешанное обучение как форма организации учебного процесса в среднем профессиональном образовании // Исследования молодых ученых: материалы XXXI Международной научной конференции. – Казань: Молодой учёный, 2022. – С. 44–51. [Электронный ресурс] URL: https://moluch.ru/conf/stud/archive/416/16938 (дата обращения: 17.08.2026)

УДК 355.233.231.1

ЗНАЧЕНИЕ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ КАК МОЩНОГО ФАКТОРА ФОРМИРОВАНИЯ ПАТРИОТИЗМА И ЛЮБВИ К РОДИНЕ У МОЛОДЕЖИ

М. С. Фаттахутдинова

Уфимский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. «Если любовь к Родине хранится у нас в сердцах и будет храниться до тех пор, пока эти сердца бьются, то ненависть к врагам всегда мы носим на кончиках штыков» (М. А. Шолохов)

Актуальность работы: воспитание в молодом поколении чувства любви и уважения к Родине, умения сохранять память об историческом прошлом.

Задачи:

1. С помощью художественной, публицистической литературы, на основе подлинных документов донести правду об исторических событиях военных лет.

2. Научить отличать правду от лжи в информационной войне.

Когда на мероприятиях в нашей библиотеке я рассказываю о событиях, посвященных Великой Отечественной войне, передо мной встает задача – рассказать об этом так, чтобы студенты увидели всё глазами тех людей, которые принимали непосредственное участие в событиях минувшей войны. Для этого я обращаюсь к художественным книгам писателей-фронтовиков, статьям военкоров, использую отрывки из художественных фильмов снятых режиссерами прошедшими войну. Демонстрирую картины художников, принимавших участие в военных действиях и освобождавших нашу Родину от полчищ фашистской нечисти. В последние годы появились замечательные короткометражки из цикла «Про людей и про войну», такие, как: «Кресты», «Циркач», «Яма», «Повар». Их много, сюжеты из реальных случаев на войне, идут они по 10 минут, но эмоции и впечатления останутся у вас в памяти на всю оставшуюся жизнь.

Рекомендую всем обратить внимание на эти короткие фильмы, их можно демонстрировать на всех мероприятиях и даже на уроках по истории ВО войны.

Я уже много лет работаю в библиотеке железнодорожного техникума но тема героизма нашего народа неисчерпаема. Особенно на фоне того, что происходит сейчас в мировой политике. Когда фашизм не просто поднял голову, но ещё и пытается выставить нашу страну виновницей всех исторических, политических и даже экономических катаклизмов двадцатого и двадцать первого века в мире! Кто как не мы представители старшего поколения, педагоги, библиотекари, воспитатели в первую очередь должны объяснить, помочь разобраться, кто на какой стороне добра и зла находится…

Вот, например, на мероприятии, посвященном «Международному дню освобождения узников фашистских концлагерей «мы обсуждали небольшую повесть Константина Дмитриевича Воробьева «Это мы, Господи!» Речь в ней идет о наших военнопленных, захваченных фашистами зимой 1941 года под Москвой. Вот одна деталей этого произведения, которая заставляет не только переживать за героя, но и гордиться им. Сергей

несколько раз убегал из лагеря, и вот очередная попытка не удалась, его поймали, допрашивали в гестапо, на вопрос, сколько ему лет, он ответил – 23 года, а выглядел он на 40 лет! На вопрос, какой он веры, Сергей ответил: «Самой глубокой!» Его бросили в камеру, там на стене он прочитал множество надписей тех, кто побывал здесь до него и стихотворение:

«…В Литве октябрь. В Калуге теперь тож
Кричат грачи по-прежнему горласто...
В овинах бубликами пахнет рожь.
Эх, побывать бы там - и умереть, и баста!
Я сел на стул. В глазах разгул огней,
В ушах трезвон волшебных колоколен...
Ну ж, не томи, жандарм, давай скорей!
Кто вам сказал, что я сегодня болен?
Я голоден - который час!..
Но я готов за милый край за синий
Собаку-Гитлера и суком ниже – вас
Повесить вон на той осине!
Жандарм! Ты глуп, как тысяча ослов!
Меня ты не поймешь, напрасно разум силя:
Как это я из всех на свете слов
Милей не знаю, чем – Россия «!

«И Сергей поймал себя на мысли, что … ни один самый замечательный роман он не читал с таким вниманием и чувством, как этот огромный корявый лист – стену из книги – жизни…» [2].

Вот отрывок из стихотворения татарского поэта Мусы Джалиля:

«…Моя свобода, воля золотая,
Ты птицей улетела навсегда.
Взяла б меня с собою, улетая,
Зачем я сразу не погиб тогда?
Не передать, не высказать всей боли,
Свобода невозвратная моя.
Я разве знал на воле цену воле!
Узнал в неволе цену воли я!
Но коль судьба разрушит эти своды
И здесь найдет меня еще в живых,–
Святой борьбе за волю, за свободу
Я посвящу остаток дней своих».

Написаны они в июле 1942 года в концлагере, куда поэт попал из окружения. В холоде, голоде и пытках провел он последние месяцы своей жизни. Но нашел в себе силы писать стихи на клочках найденной бумаги и передать товарищам свои стихи перед казнью, эти стихи в 1946 году вошли в сборник его стихов: «Моабитская тетрадь «, которая так же демонстрируется на наших книжных выставках и упоминается в обзорах книг о войне.

«В этой же тетради М. Джалиль назвал всех12-ти человек, кто вместе с ним был арестован в качестве заговорщиков, также написал фамилию тринадцатого – предателя, выдавшего их подпольную организацию» [3].

Смотрим отрывки из документального фильма Михаила Ромма «Обыкновенный фашизм», фрагменты, где показывают жуткие кадры про концентрационные лагеря, не возможно смотреть без слез… да и рассказывать об этом мне не легко. Конечно, всё это настроение передается и студентам и они начинают понимать, что такое ужасы войны и что за мирное небо над головой мы обязаны нашим дедам и прадедам. И наши отцы и братья сейчас сражаются с неофашистами на СВО отстаивая наше право жить, учиться в свободной стране на родном языке и иметь будущее для своих детей, внуков и правнуков.

Конечно, наши мероприятия не ограничиваются обзорами книг и статей о Великой Отечественной войне. Мы проводим классные часы, вечера поэзии, квесты, оформляем книжные выставки, рекомендательные указатели, списки литературы, дайджесты, стенгазеты, пишем статьи на сайте техникума. Смотрим документальные фильмы, отрывки из художественных фильмов о войне. Пропагандируем патриотизм, как на примере ВОВ, так и на примере воинов Интернационалистов-Афганцев, участниках событий в Сирии, оформили стенд о Героях СВО – наших земляках.

Нашим студента от 15 до 19 лет. Мы рассказываем об их ровесниках в годы войны. И я думаю, что в наши дни, на западе и не только, пытаются переписать историю Второй мировой войны и принизить роль красной армии в освобождении всего мира от фашизма и приписать все лавры себе «любимым» важно донести до нашей молодежи мысль о том, что они являются прямыми наследниками настоящих героев-Победителей! Невольно задумываешься и том, а смогли бы наши студенты вот так же встать как один в строй, если Родина скажет – надо! И ярким доказательством, что смогут – являются наши участники СВО! Какие примеры героизма, начиная от спасения гражданского населения и своих раненых товарищей, даже домашних животных и заканчивая знаменитым на весь мир проходом по газовой трубе. Все СМИ после рассекречивания операции писали об этом, не было ни одного человека, кто бы, не восхитился этим подвигом, включая и наших врагов. Или подвиг нашего пилота в Сирии – Романа Филипова и его фраза перед само подрывом: «Это вам за пацанов!»

В 2026 году десятая годовщина гибели Магомеда Нурбагандова, кто видел эти кадры, уже не забудет их никогда. Эти глаза, человека, который через несколько минут будет убит, сепаратистами не захотел от них пощады и сказал: «Работайте, братья!» Сейчас на СВО многие носят шевроны с этой пронзительной надписью.

На просторах интернета мне часто встречаются материалы о пионерах и комсомольцах – героях, о молодых людях, погибших, защищая Родину. Именно в интернете я прочитала множество интересных, документальных рассказов о подвигах наших соотечественников в частности о подвиге 12-летнего мальчика Тихоне Баране, который отомстил фашистам за расстрел своей семьи и односельчан, заведя 200 фашистов в лесные болота. У нас в библиотеке есть книга: «Они повторили подвиг Сусанина» автор Н. В. Борисов, где речь идет о людях, которые во время войны, совершили аналогичные подвиги.

«Примеры повторения подвига Ивана Сусанина – яркое тому подтверждение. Сила воздействия этих подвигов на воспитание людей огромна. Когда советские воины уходили на фронт, их воодушевляли на борьбу бессмертные подвиги Ивана Сусанина и других легендарных народных героев» [1].

Стоит упомянуть Матвея Кузьмина, один из самых пожилых людей был удостоен звания Героя Советского Союза-посмертно за повторение подвига Ивана Сусанина. Памятник ему стоит на станции «Измайловский парк» Московского метро.

Мы обязаны помнить о страданиях и подвигах наших людей, должны говорить об этом не только на уроках литературы и истории, мероприятиях библиотеки и техникума. Об этом надо говорить в каждой семье, вспоминать своих предков - дедушек, бабушек, прадедушек и прабабушек. Говорить и вспоминать об этом «стальном» поколении, не сломленном и не покоренном. Они выстояли и победили, уничтожив варварство фашизма. Пережив страшные годы, они остались людьми с большой буквы. Когда наши войска вошли в Берлин, они не зверствовали, как нацисты не измывались над гражданским населением, наоборот, кормили, лечили немецких женщин, детей и стариков, зачастую делясь последним куском хлеба. Не случайно в Берлине, в Трептов – парке стоит памятник русскому солдату со спасенной девочкой на руках. Потсдамский мост. Берлин. Памятная табличка на русском и немецком языках: «30 апреля 1945 года сержант Николай Масалов спас ребенка, оказавшегося на линии огня. Советский солдат под пулями вынес на руках трехлетнюю немецкую девочку», этот памятник пока стоит, а многие уже снесены или демонтированы теми, кто методично и цинично стирает память о прошедшей войне. Именно память о людях, вернувшихся с войны и

о тех кто остался на полях сражений и безымянных высотах, должна стать нам, нашим детям, внукам и правнукам достойным примером в жизни. Только так мы сможем быть достойны наших предков.

Двадцать семь миллионов жизней положили мы на алтарь победы! Сколько историй о каждом из этих людей можно было бы рассказать, сколько горя и боли, крови и пота…

Забыть нельзя, помнить вечно! Когда то я прочла, что если бы все эти 27 миллионов человек прошли бы по Красной площади, выстроившись в одну шеренгу, не строевым, а обычным шагом, то шли бы они девятнадцать лет. Я всегда говорю об этом ребятам ведь они в 19 лет, только выпускаются из нашего техникума. Это всегда производит на них сильное впечатление.

Мы не только на мероприятиях и классных часах говорим о Великой Отечественной войне. Каждый год наш техникум принимает участие в различных конкурсах, таких как «Эхо Победы», «Война. Победа. Память», «Памяти героические страницы», «Салют, Победа!», «Героям посвящается…», «Я помню, я горжусь!», «Память в сердцах». Всероссийских акциях: «Минута молчания!», «Свеча памяти», «Окна Победы».

В заключении скажу о том, что память о подвиге советского народа в Великой Отечественной войне священна и мы не имеем права забыть, какой ценой завоевана ПОБЕДА!

«Люди!
Покуда сердца стучатся, –
помните!
Какою
ценой
завоевано счастье, –
пожалуйста, помните!»
(Р. Рождественский)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Борисов, Н. В. Они повторили подвиг Сусанина [Текст]: кн. для уч-ся / Н. В. Борисов. - Изд. 3-е, доп. - М.: Просвещение, 1987.- 191 с.

2 Воробьев К. Убиты под Москвой [Текст]: повести и рассказы / К. Воробьев. – М.: «Детская литература «, 2015. – 284 с.

3 Джалиль М. Моабитская тетрадь [Текст]: поэзия _ М. Джалиль. – Пер с тат. – М.: Редакционно-издательский дом «Российский писатель «, 2022. – 208 с.: ил.

4 Стихи о войне (Великой Отечественной, 1941-1945) Сайт: https://otmetim.info/stixi-o- vojne/

5 Стихи о войне 1941–1945 годов Сайт: https://https://www.pravmir.ru/stixi-o-vojne/

УДК 377.1

РОЛЬ КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ В РАЗВИТИИ КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ю. В. Фахретдинова

Уфимский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Коммуникация является одним из базовых элементов *soft skills,* определяющих способность человека эффективно взаимодействовать в учебной, профессиональной и социальной среде, поэтому развитие коммуникативной компетенции становится значимым направлением подготовки обучающихся. В педагогической науке понятие коммуникативной компетенции рассматривается как совокупность знаний и способов взаимодействия, обеспечивающих эффективное общение и работу в группе, что находит отражение во ФГОС СПО в ОК 04 «Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде» и ОК 05 «Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста» [1]. Хуторской А. В., в свою очередь, относит коммуникативные компетенции к числу ключевых, включая в их содержание владение социальными ролями и способность вести дискуссию [5].

Следовательно, их формирование происходит в процессе систематического включения их в различные ситуации межличностного и группового взаимодействия, требующие умения слушать и понимать собеседника, ясно выражать собственную позицию, аргументировать мнение, договариваться, распределять обязанности и совместно решать поставленные задачи.

Наиболее благоприятные условия для целенаправленного формирования коммуникативных умений создаются во внеурочной деятельности (общественной, творческой, проектной, волонтёрской и досуговой), поскольку её содержание обеспечивает систематическое включение обучающихся в разнообразные ситуации межличностного и группового взаимодействия. Так, Н. А. Гончарова и А. В. Медведев, рассматривая проектно-исследовательскую деятельность обучающихся СПО, отмечают её направленность на совершенствование коммуникативной компетенции, взаимодействия и сотрудничества [2], а И. В. Москвина указывает, что участие студентов в волонтёрской деятельности способствует развитию коммуникативных навыков и личной ответственности [3].

Отдельное место среди внеурочных форм деятельности занимает цикл «Разговоры о важном «, реализуемый как в общеобразовательных организациях (начиная с 1 класса), так и в том числе в организациях среднего профессионального образования. Занятия проводятся один раз в неделю и посвящены обсуждению значимых общественных, исторических, культурных, нравственных и гражданско-патриотических тем, связанных с ценностями, отношениями между людьми, ответственностью и ролью человека в обществе. Их формат предполагает обсуждение социально и личностно значимых вопросов, диалог педагога с обучающимися, выражение и обсуждение различных позиций [4].

При этом реализация воспитательно-развивающего потенциала внеурочной деятельности во многом принадлежит классному руководителю, координирующему совместную деятельность обучающихся и создающему условия для их конструктивного взаимодействия.

К основным задачам классного руководителя в организации внеурочной деятельности относятся:

– планирование содержания и форм внеурочной деятельности с учётом потребностей обучающихся;

- организация совместной деятельности, предполагающей активное общение, сотрудничество и командное взаимодействие;
- создание условий для проявления инициативы обучающихся;
- вовлечение студентов в планирование, подготовку и проведение внеурочных мероприятий;
- координация взаимодействия обучающихся с органами студенческого самоуправления;
- создание благоприятного психологического климата, а также поддержание конструктивного общения в учебной группе;
- организация обсуждения для рефлексии результатов совместной деятельности, способствующей осмыслению обучающимися приобретённого опыта взаимодействия.

Деятельность классного руководителя направлена на создание образовательной среды, способствующей развитию коммуникативных умений обучающихся. Координируя совместную деятельность студентов, поддерживая их инициативу и обеспечивая возможности для сотрудничества, педагог формирует педагогические условия, необходимые для накопления опыта конструктивного общения и эффективного взаимодействия.

К ним относятся:

- учёт возрастных и индивидуальных особенностей, обучающихся;
- связь внеурочной деятельности с реальными ситуациями общения;
- систематическая оценка динамики развития коммуникативных умений.

На практике данные условия могут реализовываться через конкретные действия классного руководителя. Например, при подготовке дискуссии педагог учитывает уровень речевой активности студентов: одним поручает выступление с аргументами, другим – подготовку вопросов или фиксацию итогов обсуждения. При организации проекта или волонтёрской акции обучающиеся распределяют обязанности, согласовывают порядок действий, взаимодействуют с участниками мероприятия и представляют общий результат. Регулярное наблюдение за тем, как студенты вступают в диалог, слушают друг друга, договариваются и выполняют принятые решения, позволяет классному руководителю корректировать дальнейшую внеурочную работу.

Заключение. В связи с этим внеурочная деятельность должна рассматриваться как значимый ресурс формирования коммуникативной компетенции, необходимой для успешной социализации и дальнейшей профессиональной деятельности обучающихся.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 августа 2022 г. № 742 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах «: ред. от 03.07.2024 // Контур. Норматив: справочно-правоваясистема.URL:https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=477612 (дата обращения: 25.08.2026).

2 Гончарова Н. А., Медведев А. В. Роль проектно-исследовательской деятельности обучающихся СПО на занятиях по иностранному языку в формировании межкультурной коммуникативной компетенции // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2022. Т. 27, № 4. С. 961-968. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rol-proektno-issledovatelskoy-deyatelnosti-obuchayuschihsya-spo-na-zanyatiyah-po-inostrannomu-yazyku-v-formirovanii-mezhkulturnoy (дата обращения: 25.08.2026).

3 Москвина И. В. Волонтерская деятельность как средство нравственного воспитания будущих педагогов // Мир науки. Педагогика и психология. 2022. Т. 10, № 3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/volonterskaya-deyatelnost-kak-sredstvo-nravstvennogo-vospitaniya-buduschih-pedagogov (дата обращения: 25.08.2026).

4 Разговоры о важном: официальный сайт. URL: https://разговорыоважном.рф/ (дата обращения: 25.08.2026). Хуторской А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты: доклад на Отделении философии образования и теоретической педагогики РАО 23 апреля 2002 г. // Эйдос. 2002. № 1. С. 1. URL: https://khutorskoy.ru/books/2002/0423.htm (дата обращения: 25.08.2026).

УДК 613.2:796.015

ОПТИМАЛЬНЫЙ РАЦИОН ПИТАНИЯ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТРЕНИРОВОК В ЗАЛЕ

Ж. А. Чекушина

Пензенский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Рекомендации по питанию для занимающихся в спортивном зале часто связывают непосредственно с видом тренировки. Для силовых занятий основное внимание обычно уделяется белку, для продолжительной аэробной работы – углеводам и питьевому режиму. Такая схема удобна для общего объяснения, однако внутри одного тренировочного направления нагрузка может значительно различаться. Силовая сессия из нескольких упражнений с умеренным числом подходов неравнозначна продолжительной высокообъемной тренировке, а аэробная работа одинаковой длительности может выполняться с разной интенсивностью и при разных температурных условиях.

Более точную основу для оценки рациона дают продолжительность и интенсивность нагрузки, число рабочих подходов или интервалов, частота занятий и время до следующей тренировки. Тренировочный объем позволяет оценить масштаб нагрузки в конкретной сессии, а продолжительность восстановления показывает, насколько быстро необходимо восполнить использованные ресурсы. Именно поэтому эти параметры иногда оказываются информативнее самого названия тренировки, один и тот же суточный рацион может обеспечивать восстановление после короткого занятия, но быть неудобно распределен при двух тяжелых сессиях в течение одних суток.

Значение имеет и исходное пищевое состояние человека, тренировка после обычного приема пищи и выполнение той же работы натощак создают разные условия для оценки потребности в дополнительном углеводном обеспечении. Аналогично изменяются требования к рациону при энергетическом дефиците или сокращении времени до следующей нагрузки.

Питание физически активного человека относится к общей проблематике сохранения здоровья. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» закрепляет правовые основы охраны здоровья граждан и систему соответствующих мер [2].

Проблема исследования состоит в определении характеристик тренировочного процесса, при которых изменение энергетической ценности и состава рациона получает научное и практическое обоснование.

Цель исследования – сопоставить современные научные данные и определить особенности построения питания при силовых, аэробных, высокоинтенсивных интервальных и круговых тренировках, а также при физических нагрузках в период снижения жировой массы.

Материалы и методы

Работа выполнена в формате обзорно-аналитического исследования. Для анализа использованы шесть рецензируемых научных публикаций 2022–2024 гг., непосредственно относящихся к вопросам белкового и углеводного обеспечения, гидратации, энергетической доступности и восстановления после физических нагрузок.

Общие принципы построения рациона при физических нагрузках

Энергетическая обеспеченность составляет основу питания при систематических тренировках. При стабильной массе тела поступление энергии в среднем соотносится с ее расходом. Увеличение мышечной массы затрудняется при устойчивом выраженном дефиците энергии, тогда как уменьшение жировой массы предполагает снижение общей энергетической ценности питания. При оценке рациона необходимо учитывать не только изменение массы тела, но и способность выполнять запланированный тренировочный объем и восстанавливаться между занятиями.

Белковое обеспечение связано с восстановлением и сохранением мышечной ткани. И. С. Зилова и Э. Н. Трушина рассматривают повышение потребности в белке при физических нагрузках в зависимости от их интенсивности и отмечают его значение для поддержания безжировой массы, в том числе при ограниченной энергетической ценности рациона [3, с. 114]. Эти данные позволяют оценивать суточное количество белка в связи с характером тренировки и общей калорийностью, а не как изолированный показатель.

С углеводами зависимость от условий тренировки выражена сильнее. Они участвуют в обеспечении интенсивной мышечной работы, поэтому короткая сессия после обычного приема пищи и высокообъемная тренировка создают различные требования к восстановлению. Особенно важен интервал между занятиями, при второй тренировке в тот же день времени на восполнение запасов гликогена остается меньше.

Жиры остаются компонентом полноценного питания и при снижении энергетической ценности рациона. Их количество может изменяться вместе с общей калорийностью, однако полное исключение пищевых жиров не соответствует принципу полноценного сбалансированного рациона. Соотношение макронутриентов корректируется с учетом общей энергетической задачи и структуры питания.

Питание при силовых тренировках

При силовой работе существенное значение имеет тренировочный объем. Несколько упражнений с умеренным числом подходов предъявляют иные требования, чем продолжительная сессия с большим количеством рабочих подходов. Если человек приступает к умеренной по объему тренировке после обычного приема пищи, дополнительное питание редко становится основным фактором, определяющим краткосрочную работоспособность. Большой объем работы и высокая частота занятий усложняют восстановление между сессиями.

Систематический обзор и метаанализ E. A. Nunes и соавторов включил данные 74 рандомизированных контролируемых исследований. В подгруппе исследований с тренировками с сопротивлением увеличение ежедневного потребления белка сопровождалось небольшим дополнительным приростом безжировой массы, стандартизированная разность средних составила 0,22 при 95 % доверительном интервале 0,14-0,30, в анализ вошли 62 исследования [8: 795]. Результаты по отдельным показателям силы были менее однородными.

Для интерпретации этих данных важно различать изменение состава тела и непосредственный рост силовых показателей. Дополнительный белок может поддерживать адаптацию мышечной ткани в процессе тренировок, однако величина прироста силы определяется не только количеством белка в рационе, но и самой тренировочной программой, энергетической обеспеченностью и исходным уровнем подготовленности.

A. Amawi и соавторы в обзоре требований к питанию спортсменов приводят для задачи увеличения мышечной силы диапазон потребления белка 1,6-2,2 г на килограмм массы тела в сутки [4: 5]. Этот диапазон можно использовать как ориентир для здоровых тренирующихся взрослых. Вместе с тем конкретное количество белка необходимо соотносить с энергетической ценностью рациона, массой тела и тренировочным объемом. Протеиновые смеси при этом представляют прежде всего удобный способ дополнения обычного питания.

Данные об углеводах показывают иную зависимость. Систематический обзор M. Henselmans и соавторов включил 49 исследований, 19 исследований острого воздействия, 6 работ после предварительного истощения гликогена, 7 краткосрочных и 17 длительных исследований. В 13 из 19 исследований острого воздействия повышение потребления углеводов не улучшало силовую работоспособность. Положительный результат был отмечен в шести работах преимущественно при наличии контрольной группы, тренировавшейся натощак, и при объеме более 10 подходов на мышечную группу. В длительных исследованиях 15 из 17 работ также не обнаружили значимого влияния количества углеводов на силовую работоспособность или ее развитие [5: 1].

Из этих результатов следует, что увеличение углеводов не является универсальным способом улучшения силовой тренировки. Наибольшая вероятность эффекта возникает в специфических условиях при большом объеме работы, тренировке натощак или повторных нагрузках. Для умеренной тренировки в сытом состоянии доказательства пользы дополнительного углеводного питания значительно слабее.

Сопоставление данных о белке и углеводах показывает различие их основных задач. Белковое обеспечение теснее связано с восстановлением и долговременными изменениями мышечной ткани. Углеводы оказывают более заметное влияние на выполнение конкретной работы при большом тренировочном объеме, тренировке натощак или нескольких сессиях за короткий период.

При стандартной силовой тренировке после обычного приема пищи специальное питание во время занятия, как правило, не требуется. До тренировки достаточно хорошо переносимого приема пищи за несколько часов до ее начала. После занятия рацион должен обеспечивать белок и энергию для восстановления. Если следующая тяжелая сессия проводится в тот же день, сокращение восстановительного интервала требует более внимательного планирования углеводного питания.

Питание при аэробных тренировках

Для аэробной работы особенно важна продолжительность нагрузки. Во время продолжительного упражнения постепенно расходуется мышечный и печеночный гликоген, поэтому требования к восстановлению после короткой и длительной сессии различаются. Если тренировка, умеренная по продолжительности, а следующая нагрузка запланирована нескоро, восполнение энергетических ресурсов может происходить в рамках обычного суточного рациона.

При двух тренировках в течение одних суток ситуация меняется. Времени между сессиями меньше, поэтому поступление углеводов после первой нагрузки необходимо организовать так, чтобы восстановление запасов гликогена происходило до следующего занятия. Это обстоятельство имеет большее значение, чем само обозначение тренировки как «кардио «.

Отдельного рассмотрения требует гидратация. Систематический обзор O. López-Torres и соавторов включил 18 исследований, из которых 13 вошли в метаанализ. В качественном анализе рассматривались данные 158 человек со средним возрастом 23,5 года [6, с. 2]. Авторы изучали влияние обезвоживания и гипертермии на обмен гликогена и восстановление после физической нагрузки.

При этом результаты требуют осторожной интерпретации. Сводное сравнение содержания мышечного гликогена при гидратации и сохранении обезвоживания характеризовалось высокой неоднородностью, поэтому данные не подтверждают простую зависимость, согласно которой увеличение питья само по себе обязательно ускоряет восстановление гликогена. Температура тела, выраженность обезвоживания и условия нагрузки действуют совместно.

На практике потребность в жидкости оценивают с учетом выраженности потоотделения, температуры и продолжительности нагрузки, а также времени до следующей тренировки. В стандартных условиях основным напитком остается вода. При продолжительной работе с заметным потоотделением и коротким восстановительным интервалом может потребоваться дополнительное поступление электролитов и углеводов.

Продолжительность, однако, не является единственным параметром. Высокоинтенсивная интервальная работа может занимать меньше времени, чем непрерывная аэробная сессия, но требует многократного поддержания высокой мощности. Круговая тренировка дополнительно может включать значительный объем упражнений с сопротивлением.

Питание при высокоинтенсивных интервальных и круговых тренировках

Высокоинтенсивный интервальный тренинг и круговая тренировка имеют различную структуру. HIIT строится на чередовании периодов работы высокой интенсивности с менее интенсивными интервалами или отдыхом. Круговой тренинг представляет

последовательность нескольких упражнений и может включать разное соотношение силовых и аэробных элементов.

Для обоих форматов важно поддерживать способность повторно выполнять интенсивную работу, однако характер восстановления зависит от содержания занятия. В преимущественно аэробном HIIT основная нагрузка связана с повторением высокоинтенсивных отрезков. Если круг включает значительный объем упражнений с сопротивлением, дополнительно возрастает нагрузка на мышечную ткань и после занятия необходимо учитывать белковое обеспечение.

Короткая интервальная сессия после обычного приема пищи редко требует специального питания непосредственно во время занятия. Иная ситуация возникает при большом числе интервалов, продолжительном комплексном занятии, сочетании силовой и интервальной частей или второй тренировке в тот же день. В этих случаях количество и время поступления углеводов оцениваются с учетом общей продолжительности работы и периода восстановления.

Прием пищи перед высокоинтенсивной нагрузкой выбирается с учетом времени до начала занятия и индивидуальной переносимости. Чрезмерно объемная пища непосредственно перед тренировкой может вызывать желудочно-кишечный дискомфорт. После занятия состав рациона определяется фактическим объемом силовой работы и временем до следующей сессии.

Такое разграничение позволяет не объединять все высокоинтенсивные программы в одну категорию. Две тренировки, одинаково обозначенные как интервальные или круговые, могут предъявлять различные требования к питанию в зависимости от их фактической структуры.

Особенности питания при тренировках, направленных на снижение жировой массы

Снижение жировой массы предполагает отрицательный энергетический баланс, однако фиксированная величина дефицита не подходит всем тренирующимся. Величину энергетического дефицита целесообразно оценивать по динамике массы и состава тела, самочувствию, восстановлению и способности сохранять запланированную нагрузку.

Продолжительное несоответствие между поступлением энергии и ее затратами при физических нагрузках может приводить к проблемной низкой энергетической доступности. В консенсусе Международного олимпийского комитета REDs рассматривается как синдром, связанный с неблагоприятным влиянием низкой энергетической доступности на различные физиологические функции, здоровье и спортивную работоспособность [7, с. 1073].

Для практической оценки это означает, что снижение калорийности нельзя анализировать только по скорости уменьшения массы тела. Если одновременно ухудшаются восстановление и способность выполнять запланированную тренировочную работу, выбранный дефицит требует пересмотра.

В условиях энергетического дефицита задача сохранения мышечной ткани повышает значение белкового обеспечения и продолжающейся силовой нагрузки. Слишком резкое сокращение углеводов также может затруднять выполнение интенсивных и высокообъемных тренировок. Поэтому состав рациона необходимо оценивать вместе с фактической работоспособностью.

При ограниченной энергетической ценности питания приоритет отдают продуктам с высокой пищевой плотностью, позволяющим получать белок, витамины, минеральные вещества и пищевые волокна. Оценка результата включает динамику состава тела, переносимость тренировочного объема, восстановление и общее самочувствие.

Практическое применение результатов

Практическое планирование питания начинается с оценки конкретной тренировки, ее продолжительности, интенсивности, общего объема и времени до следующей нагрузки. Затем эти параметры сопоставляются с целью занятий и текущей энергетической ценностью рациона.

Разницу можно показать на двух ситуациях. Если человек выполняет 40-минутную силовую тренировку умеренного объема после обычного приема пищи, специальная углеводная стратегия во время занятия чаще всего не требуется. После тренировки восстановление может обеспечиваться обычным приемом пищи, содержащим белок и другие компоненты рациона.

При двух тяжелых тренировках в один день условия меняются. После первой сессии время на восстановление ограничено, поэтому поступление белка и углеводов необходимо организовать раньше, чем при одной тренировке в сутки. Здесь важен уже не сам факт силовой или аэробной нагрузки, а необходимость подготовиться к повторной работе через несколько часов. Такой пример соответствует рассмотренным данным о зависимости эффекта углеводов от тренировочного объема, пищевого состояния и частоты нагрузок.

Эффективность выбранного рациона оценивается по совокупности признаков, динамике массы и состава тела, способности выполнять запланированный объем работы, восстановлению между занятиями и переносимости питания. Одновременное ухудшение нескольких показателей после изменения калорийности или состава питания служит основанием для пересмотра рациона.

Специализированные спортивные продукты могут использоваться как удобный способ получения отдельных пищевых веществ, однако безопасность и спортивная эффективность представляют разные характеристики продукта. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» регулирует отношения в сфере обеспечения качества пищевых продуктов и их безопасности для здоровья человека [1]. Соответствие требованиям безопасности само по себе не подтверждает способность продукта улучшать спортивные результаты.

Заключение

При построении рациона наиболее информативны тренировочный объем, интенсивность и продолжительность нагрузки, пищевое состояние перед занятием и время восстановления. Специальные стратегии питания становятся более значимыми при продолжительной или высокообъемной работе, повторных тренировках и выраженном потоотделении.

При силовом тренинге белковое обеспечение связано прежде всего с восстановлением, адаптацией и сохранением мышечной ткани. Влияние дополнительного поступления углеводов на непосредственную силовую работоспособность зависит от условий выполнения тренировки и заметнее при большом объеме, работе натощак и коротком интервале между сессиями.

При аэробной нагрузке рекомендации по углеводам и жидкости необходимо соотносить с продолжительностью и интенсивностью работы, температурой окружающей среды, индивидуальным потоотделением и временем до следующего занятия. Без учета этих условий единая норма имеет ограниченную практическую ценность.

HIIT и круговой тренинг требуют раздельной оценки структуры нагрузки. Значительный силовой компонент меняет требования к восстановлению мышечной ткани, тогда как высокая плотность и продолжительность работы усиливают требования к углеводному обеспечению. В период снижения жировой массы энергетический дефицит должен оставаться совместимым с сохранением тренировочной работоспособности, мышечной ткани и полноценности питания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Федеральный закон Российской Федерации от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов « // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2000. – № 2. – Ст. 150.

2 Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации « // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2011. – № 48. – Ст. 6724.

3 Зилова, И. С. Белок в рационе спортсменов: обоснование уровней потребления при различной интенсивности тренировок для поддержания мышечной массы тела (краткий обзор) / И. С. Зилова, Э. Н. Трушина // Вопросы питания. – 2023. – Т. 92, № 4. – С. 114–124.
4 Amawi, A. Athletes' nutritional demands: a narrative review of nutritional requirements / A. Amawi, W. AlKasasbeh, M. Jaradat [et al.] // Frontiers in Nutrition. – 2024. – Vol. 10. – Art. 1331854.
5 Henselmans, M. The Effect of Carbohydrate Intake on Strength and Resistance Training Performance: A Systematic Review / M. Henselmans, T. Bjørnsen, R. Hedderman, F. T. Vårvik // Nutrients. – 2022. – Vol. 14, № 4. – Art. 856.
6 López-Torres, O. Hydration, Hyperthermia, Glycogen, and Recovery: Crucial Factors in Exercise Performance - A Systematic Review and Meta-Analysis / O. López-Torres, C. Rodríguez-Longobardo, R. Escribano-Tabernero, V. E. Fernández-Elías // Nutrients. – 2023. – Vol. 15, № 20. – Art. 4442.
7 Mountjoy, M. 2023 International Olympic Committee's (IOC) consensus statement on Relative Energy Deficiency in Sport (REDs) / M. Mountjoy, K. E. Ackerman, D. M. Bailey [et al.] // British Journal of Sports Medicine. – 2023. – Vol. 57, № 17. – С. 1073–1097.
8 Nunes, E. A. Systematic review and meta-analysis of protein intake to support muscle mass and function in healthy adults / E. A. Nunes, L. Colenso-Semple, S. R. McKellar [et al.] // Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle. – 2022. – Vol. 13, № 2. – С. 795–810.

УДК 37.013

РОЛЬ КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ (КУРАТОРА) В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ В СИСТЕМЕ СПО: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРАКТИКИ

Н. В. Чепурнова

Самарский колледж железнодорожного транспорта им. А. А. Буянова – структурное подразделение ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В настоящее время роль куратора в системе среднего профессионального образования (СПО) приобретает особое значение в контексте государственной политики России, направленной на воспитание гармоничной личности и патриота, а также сложной геополитической обстановки. Это находит отражение как в современных ФГОС, так и в общегосударственной стратегии воспитания. В широком смысле воспитание представляет собой передачу накопленного социального опыта и ценностей от старших поколений младшим, а в узком – это специально организованная деятельность по формированию личности. В рамках СПО воспитание нацелено на формирование конкурентоспособного, творчески мыслящего специалиста и законопослушного гражданина [10].

Куратор является ключевой фигурой, несущей ответственность за результаты личностного становления студентов. В современных реалиях в его работе должны сочетаться идейно-воспитательная, организационная и административная функции [6], а приоритетом является создание благоприятного социально-психологического микроклимата в группе [7, 5].

Несмотря на признание важности этой работы, существует ряд объективных трудностей. **Главная проблема** заключается в противоречии между высокой социальной ответственностью куратора и его реальной готовностью, наличием необходимых компетенций для работы в текущих условиях [4]. Особенно остро это проявляется у молодых специалистов, которые зачастую не имеют достаточного жизненного опыта и педагогических навыков. Дополнительными вызовами являются дефицит времени, сложности во взаимодействии с родителями (требующие развитых коммуникативных навыков) [8] и необходимость работы с контингентом, имеющим низкую учебную мотивацию.

Таким образом, **задача** исследования состоит в выявлении эффективных ответов на данные вызовы, включая переход к интерсубъективной модели взаимодействия, внедрение

инновационных форм воспитательной работы и развитие системы наставничества и повышения квалификации через дополнительное профессиональное образование (ДПО).

Методы решения задачи. Для преодоления обозначенных противоречий и повышения эффективности деятельности куратора предлагается комплексный подход, включающий следующие методы и инструменты:

1. Внедрение интерсубъективной позиции куратора. Вслед за О. Е. Буровой [1] под этим мы понимаем не просто диалог, а совместное конструирование правил группы. Ключевыми критериями перехода к такой модели являются: увеличение доли инициативных высказываний студентов на классном часе; рост количества предложений студентов, принятых куратором к реализации; повышение уровня автономии группы при решении бытовых вопросов.

2. Использование инновационных форматов воспитательной работы. Для развития доверия и диагностики проблем в диаде «куратор – студенты» предлагается внедрение активных методов обучения (деловые игры, тренинги, кейс-технологии, гибридные и онлайн-мероприятия). В качестве конкретного метода возможно проведение кейс-чемпионата «Этика куратора», который служит инструментом для отработки сложных педагогических ситуаций и оценки уровня доверия. Целью мероприятия является не просто разбор случая, а выработка в формате деловой игры совместных студенческо-педагогических алгоритмов поведения в этически сложных ситуациях. Кейс-чемпионат является гибридом деловой игры и тренинга и не только повышают доверие к куратору, но и служат диагностическим инструментом, позволяющим выявить уровень доверия студентов куратору и друг другу, а также понять, какие именно этические дилеммы волнуют студентов в реальном общении.

3. Развитие кадрового потенциала и системы наставничества. Включает организацию модульных программ повышения квалификации через ДПО, а также формальное закрепление наставничества для начинающих кураторов в плане учебно-воспитательной деятельности образовательной организации. Это позволяет компенсировать недостаток практического опыта и жизненных навыков у молодых педагогов.

Анализ полученных результатов и применение предложенных методов показывает следующую динамику:

1. Диагностика доверия. Масштабное исследование Института воспитания (охватившее около 200 000 студентов СПО) зафиксировало положительную динамику: молодежь стала больше доверять кураторам [3]. Это свидетельствует о наличии базового доверия к куратору как к «значимому другому». Однако исследования также показывают, что для удержания этого доверия критически важны компетенции куратора.

2. Оценка профессиональной готовности. Исследование О.Н. Сухановой выявило прямую зависимость между качеством профессиональной подготовки (включая ДПО) и успешностью воспитательной деятельности [9]. В то же время анализ (например, работы Н.Н. Калацкой [4] и Н.Н. Сизихиной [8]) подтверждает, что молодые специалисты испытывают ощутимые трудности в организационной и коммуникативной сферах (особенно при работе с родителями).

3. Эффективность интерсубъективного подхода. Применение данного подхода доказало свою состоятельность, однако требует осторожности: в группах с низкой учебной мотивацией или асоциальным поведением полный переход к автономии может привести к потере контроля. Следовательно, внедрение должно быть дозированным и соизмеряться с реальными возможностями работы с актуальным контингентом.

Практическое приложение результатов. Полученные выводы и разработанные инструменты могут быть применены в деятельности образовательных организаций СПО следующим образом:

1. Тиражирование кейс-чемпионата «Этика куратора». Данный формат показал свою результативность в диагностике и укреплении доверия в системе отношений «куратор – студенты» и может быть рекомендован для внедрения в других учреждениях СПО в качестве регулярного мероприятия или элемента обучения.

2. Корректировка программ повышения квалификации. Рекомендуется включить в содержание модульных программ ДПО для кураторов блоки, посвященные интерсубъективному взаимодействию, эффективным коммуникациям с родителями и использованию кейс-технологий.

3. Закрепление института наставничества. На уровне учебно-воспитательных планов образовательных организаций предлагается формально закрепить систему наставничества для начинающих кураторов, что позволит снизить негативные последствия кадрового дефицита и повысить качество воспитательной работы на начальном этапе профессиональной карьеры педагога.

Выводы. Основные вызовы в работе куратора СПО связаны с несоответствием между высокой социальной ответственностью и реальной компетентностной готовностью специалистов, особенно молодых педагогов, а также с дефицитом времени и недостатком навыков взаимодействия с родителями. Эффективными ответами на эти вызовы служат: переход от авторитарной модели к интерсубъективному подходу (с критериями оценки его реализации), внедрение инновационных форматов (кейс-чемпионаты, ролевые игры), укрепление системы наставничества и адресное повышение квалификации через ДПО.

Дальнейшее развитие воспитательной деятельности в СПО должно строиться на балансе между повышением автономии студентов и сохранением контроля со стороны куратора, что требует взвешенного и профессионального подхода к управлению группой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Бурова О.Е. Философские подходы к определению сущности интерсубъективной позиции // Ярославский педагогический вестник. – 2016. – № 6. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/filosofskie-podhody-k-opredeleniyu-suschnosti-intersubektivnoy-pozitsii (дата обращения: 20.05.2026).

2 Зайцева Г.Н., Миляева Ю.А. Актуальные аспекты воспитательной работы в рамках современных образовательных стандартов СПО // Инновационная наука. – 2024. – № 12-2-3.– С. 88–90. –URL: https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-aspekty-vospitatelnoy-raboty-v-ramkah-sovremennyh-obrazovatelnyh-standartov-spo (дата обращения: 23.05.2026).

3 Институт воспитания на конференции «Лучшие практики организации воспитательной работы в учреждениях, реализующих программы СПО « [Электронный ресурс]. – URL: https://институтвоспитания.рф/press-center/nauka/institut-vospitaniya-na-konferentsii-luchshie-praktiki-organizatsii-vospitatelnoy-raboty-v-uchrezhde/ (дата обращения: 20.05.2026).

4 Калацкая Н.Н. Затруднения в воспитательной работе студентов – будущих классных руководителей // Казанский педагогический журнал. – 2024. – Т. 30, № 1. – С. 30–44.

5 Кочергина Г.Д. Классное руководство: эффективные практики: методические рекомендации. – Смоленск: ГАУ ДПО СОИРО, 2026. – 104 с.

6 Михайлова Д.И. Социально-педагогическая функция в воспитательной деятельности классного руководителя // Научные ведомости БелГУ. Серия: Гуманитарные науки. – 2014. – № 13 (184). – С. 296–299.

7 Письмо Министерства просвещения РФ от 12 мая 2020 г. № ВБ-1011/08 «О методических рекомендациях « [Электронный ресурс]. – URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74073067/ (дата обращения: 24.05.2026).

8 Сизихина Н.Н. Особенности организации воспитательного процесса в системе среднего профессионального образования // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2010. – № 11-2. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-organizatsii-vospitatelnogo-protsessa-v-sisteme-srednego-professionalnogo-obrazovaniya (дата обращения: 24.05.2026).

9 Суханова О.Н. Готовность классных руководителей и кураторов групп СПО к реализации воспитательной деятельности в современном образовании // Педагогическое образование. – 2023. – № 4. – С. 112–119.

10 Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации « (последняя редакция) [Электронный ресурс]. – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс «. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_146342/ (дата обращения: 24.05.2026).

УДК 37.013.42

ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ

А. В. Черных

Пензенский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Современный техникум – это пространство, где профессиональные знания тесно переплетаются с личностным ростом. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» чётко фиксирует единство обучения и воспитания [1], а ФГОС СПО последнего поколения раскрывают его через личностные результаты [2].

Анализ внеурочной деятельности образовательного учреждения СПО. Под внеурочной деятельностью понимаются «организованные и целенаправленные занятия обучающихся, проводимые учебным учреждением во внеурочное время для расширения и углубления знаний, умений и навыков, развития самостоятельности, индивидуальных особенностей, а также удовлетворения их интересов» [3].

На их основании в техникуме разрабатывается комплекс документов, регламентирующих внеурочную сферу – программа воспитания, календарный план воспитательной работы. Дополнительным инструментом выступает положение об организации внеурочной деятельности студентов, устанавливает правила и порядок организации, проведения и посещения внеучебных мероприятий, включая их планирование, подготовку, проведение и оценку результатов, права и обязанности участников мероприятий.

Программа воспитания техникума структурируется по модулям: гражданско-патриотический, профессионально-ориентирующий, культурно-творческий, спортивно-оздоровительный, экологический, волонтёрский, модуль студенческого самоуправления. Каждый модуль содержит цель, перечень мероприятий, показатели достижения.

К внеурочным мероприятиям относятся: классные часы, диспуты, тематические вечера, праздники, фестивали, конференции, конкурсы, спортивные соревнования, походы-экскурсии, субботники, психологические тренинги, общественнозначимые культурные, благотворительные, трудовые акции и другие мероприятия.

Целью внеурочной деятельности выступает формирование системы ценностных ориентаций, развитие лидерских качеств, укрепление здоровья, профилактика асоциальных явлений, воспитание уважения к правам и свободам человека, привитие экологической ответственности.

Для успешной реализации внеурочной деятельности преподаватель техникума должен обеспечивать: подбор форм и направлений для успешного функционирования системы внеурочной деятельности; сохранение традиций и позитивного опыта коллектива; создание организационной структуры, которая будет координировать внеурочную деятельность; предоставление возможности студенческого самоуправления; разработку методического сопровождения, нацеленного на стабильное функционирование системы внеурочной деятельности; использование коммуникативных, творческих, социокультурных, гуманистических и личностно ориентированных методологических подходов при работе со студентами.

Планируемые результаты отражены во ФГОС СПО – осознавать себя гражданином России, проявлять уважение к истории, демонстрировать ответственное отношение к семье, уважать труд, владеть экологической культурой и ориентироваться на социальную активность.

Программа мероприятий выстраивается по инвариантным и вариативным модулям. Инвариантная часть диктуется примерной программой воспитания, вариативная – спецификой колледжа. Рассмотрим более подробно реализацию каждого направления.

1. Гражданско-патриотическое направление. Торжественная линейка первого сентября. Подготовка и проведения Дня учителя, Дня матери. Торжественное мероприятие, посвященное Дню защитника Отечества. Праздничный концерт, посвященный

Международному Женскому дню. Вахта памяти ко Дню Победы. Встречи с ветеранами локальных войн. Конкурс чтецов «Строки, опалённые войной». Волонтёрское сопровождение городского парада. Мероприятия, посвященные Дню России.

2. Профессионально-ориентирующее направление. Недели специальностей. Конкурсы профессионального мастерства «Лучший в профессии» по компетенциям. Экскурсии на предприятия-партнёры.

3. Спортивно-оздоровительное направление. Спартакиада между группами. Дни здоровья раз в семестр. Работа секций: волейбол, баскетбол, настольный теннис, атлетическая гимнастика. Туристический слёт. Лекции по профилактике наркомании совместно с областным наркодиспансером.

4. Культурно-творческое направление. Подготовка и проведение «Посвящение в студенты», «Студенческий дебют».

5. Экологическое направление. Организация субботников и акций по сбору макулатуры и батареек. Эколекторий «След человека». Участие в городском проекте «Чистый берег». Помощь приюту для бездомных животных. Донорские акции совместно со станцией переливания крови.

Программа мероприятий корректируется по инициативе студентов. Совет обучающихся вносит предложения. Гибкость – важнейшая особенность организации внеурочной деятельности в колледже.

Результативность внеучебной работы со студентами напрямую зависит от того, насколько последовательно реализуется комплекс педагогических требований. К таким требованиям относятся [4]:

- соединение новых, нестандартных форматов и векторов внеучебной активности с привычными практиками, выстроенными на удачных наработках и традициях конкретного учебного заведения;
- включение самих учащихся в проектирование внеучебных событий, опора на их реальные запросы, увлечения и насущные потребности;
- задействование ресурса студенческого самоуправления как механизма, позволяющего согласовывать действия преподавателей и учащихся при выстраивании целостной внеучебной работы;
- создание единой поддерживающей инфраструктуры – методической, кадровой, нормативной, информационной, психолого-педагогической – которая действует непрерывно на всех стадиях и уровнях реализации внеучебной деятельности;
- выстраивание взаимодействия со студентами на базе ведущих идей системного, компетентностного, личностно-ориентированного, деятельностного и средового научных подходов.

Оценка эффективности организации внеурочной деятельности производится дважды в год. Инструментарий смешанный. Количественные показатели – охват студентов кружковой работой, количество проведённых мероприятий, доля студентов, участвовавших в волонтёрских акциях. Качественные показатели – результаты анкетирования удовлетворённости, динамика личностного роста, зафиксированная в картах наблюдения кураторов.

Заключение. Таким образом, организовывать внеурочную деятельность в техникуме – значит постоянно балансировать между профессиональной подготовкой, социализацией и досугом. Формы внеурочной деятельности выстраивается по разным направлениям, соотносятся с возрастом, уровнем подготовленности группы. Именно такие условия позволяют превратить внеурочную деятельность в действенный инструмент формирования разностороннего квалифицированного специалиста с активной гражданской позицией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1 Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации «. – Текст: электронный // garant.ru: [сайт]. – URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70191362/ (дата обращения: 10.08.2026).

2 Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования. – Текст: электронный // consultant.ru: [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_142304/7e375ebf5b7ab8fe9b75247dcde5bdf31be59b2f/ (дата обращения: 10.08.2026).

3 Игошин, С. Н. Внеурочная деятельность как фактор адаптации обучающихся колледжа / С. Н. Игошин // Философия образования в отечественной культурноисторической традиции: история и современность: Сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза: РИО ПГАУ, 2020. – С. 121-124.

4 Шаркунова, Е. В. Внеучебная деятельность как инструмент формирования социальной позиции студентов колледжа / Е. В. Шаркунова // Тенденции современного образования: Сборник материалов конференции, Омск, 20–21 февраля 2025 года. – Омск: Омская гуманитарная академия, 2025. – С. 205-211.

УДК 304:39:377

КУЛЬТ ПРЕДКОВ: СВЯЗЬ ВРЕМЕН И НАРОДОВ

Л. А. Шатунова

Уфимский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. В нашей стране на протяжении веков живут десятки народов и сотни национальных этносов, которые говорят на разных языках, исповедуют разные религии, имеют разные традиции. Что же позволяет русскому, башкиру, татарину, чеченцу или якуту и множеству других народов ощущать себя частью единого российского народа? Это, прежде всего, - культ предков: почитание ушедших, память о корнях через народные традиции, сказания, былины, осознание себя в бесконечной цепи поколений. Без поддержки рода человек слаб, без памяти о прошлом у такого народа нет будущего.

Цель – показать роль культа предков в сохранении связи времен и межнационального согласия в современном обществе.

Задачи:

1. Проследить образы предков и их роль в современном сознании.

2. Выявить единство и различие в текстах, сказках, преданиях разных народов России, которые формируют национальную идентичность.

3. Оценить влияние памяти о предках на нравственные ценности, патриотизм и культурное образование.

Каждая пядь русской земли полита потом русского пахаря, татарского скотовода, кавказского виноградаря. Эта земля хранит память о предках всех народов, которые на ней живут. Предки - это не только отцы и деды, но и те безвестные воины, которые сложили голову на этой земле в Куликовской битве, Ледовом побоище, других войнах и противостояниях.

Соборность – это единство живых и усопших в любви и правде. Она означает, что умершие не исключаются из сообщества, а продолжают незримо участвовать в жизни, благословляя или предостерегая. Проведя анкетирование среди ста пятидесяти студентов второго курса УТЖТ, мы выяснили, что на вопрос: «Нужно ли современному обществу хранить память о прошлом? Важно ли помнить своих предков? « - «Да «, - ответили 68 % и

92 % соответственно. Из них целенаправленно интересуются своими корнями и предками - 49 % опрошенных.

Образы предков занимают главное место в традиционных культурах всех народов России. Разные ритуалы одинаковы по смыслу. В русской традиции у восточных славян центральной фигурой был Род – верховное божество, объединяющее поколения. Ему сопутствовали «Рожаницы «, определявшие судьбу новорожденного. Богородица воспринималась как великая заступница за весь род христианский. Главным днем поминовения стала Пасха – светлый праздник воскресения Христа, который стал символом единства рода и духовного возрождения. Куличи, крашеные яйца оставляли духам и предкам в знак благодарности и уважения.

У народов Кавказа свято чтят закон гор и память крови. До седьмого колена горец должен знать своих предков. Эти знания определяли социальный статус, право на брак и даже место для упокоения души. Кровная месть – форма защиты родовой чести тоже часть жизни этих народов. Обычай гостеприимства говорил, что гость посылается Богом и предками, и оскорбить гостя, значит оскорбить духов [1].

У тюркских народов широко распространен культ тотемного предка. Род мог вести свое происхождение от волка, орла, лебедя. Это давало роду особую магическую силу. У татар и башкир глубоко почитание могил святых – аулия. Эти места становятся точками притяжения для всего народа, символизируя связь прошлого и настоящего.

Культ предков прослеживается и в фольклоре. Фольклор – народное творчество, совокупность народных обрядовых действий [2]. Это и собрание занимательных историй, и энциклопедия родовой памяти, закодированная в образах и сюжетах (сказках, былинах, преданиях, легендах).

Широко известны русские былины о богатырях. Сила богатыря – это не только личная мощь, но и общая мощь его предков. В татарских сказках функцию проводника часто исполняет мудрый карт или абыз, который дает совет, указывает путь, говорит об опасности. Почти у каждого народа есть сборник текстов о легендарном первопредке. Например, у тюркских народов это Огузхан – легендарный прародитель тюркских племен, объединивший их под одним знаменем.

И в наше время – век цифровых технологий, культ предков не исчез, а преобразился, став мощным инструментом социального объединения. Это, прежде всего, отражается в участии в акции «Бессмертный полк «, которое показывает общегражданское единство. Мы выходим на улицы с портретами своих родственников, участвовавших в Великой Отечественной войне, показывая тем самым единение живых и мертвых, и чувствуя себя частью «народа – победителя».

Создание генеалогического древа демонстрирует семейное единство. Архивы и интернет-ресурсы позволяют восстанавливать свою родословную. Например, в нашей семье это целое хобби, которое увлекает всех и является объединяющим фактором среди родственников, живущих в разных городах и селах России. А нашей общей победой была информация о моем деде Шатунове Афанасии Ивановиче, который длительное время числился в списках пропавших без вести, которого мы нашли в списках погибших через многие годы через архивы Министерства Обороны. С особой трепетностью мы передаем фамильные реликвии, фотографии, книги. Все это создает чувство уверенности и защищенности в обществе.

Межнациональное единство проявляется в проведении фестивалей национальных культур, конкурсов, концертов. Например, у русских – проводы весны – Масленица, празднование Сабантуя – праздника плуга у тюркских народов, празднование Навруза – персо-тюркского Нового года. Когда русский заходит в юрту и пробует кумыс, когда татарин приходит на русскую Масленицу и сжигает чучело, происходит невидимый, но важный обмен энергией предков, укрепляющий нить межнационального согласия.

Единение через культ предков – процесс, который охватывает все сферы бытия. Это:

а) историческое единение – связь поколений внутри одной семьи, рода, этноса;

б) межнациональное – результат уважения к предкам другого;

в) нравственное – благодарность родителям и предкам. А благодарность предкам, которые в тяжелые минуты защищали свою страну – это патриотизм, который в настоящее время особенно дорог.

г) культурное – культ предков питает современное искусство и образование. Обращаясь к фильмам о войне, национальным эпосам, изучая на уроках истории Бородинскую, Куликовскую битву, а также проводя «Разговоры о важном «, мы учим молодое поколение помнить о наших корнях.

Заключение. Культ предков учит нас главному: мы – один народ, потому что у нас общая земля, общая история, общая память и благодарность тем, кто жил до нас. Пока жива эта память, связь времен и народов не прервется.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Ковалевский, М.М. Закон и обычай на Кавказе / М.М. Ковалевский. – 2 изд. – М.: Кучково поле, 2026. – С. 25-29.

2 Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – 4-е изд., доп. – Москва: Азбуковник, 2019. - С. 830.

УДК 37.013

ПОНЯТИЯ ПАТРИОТИЗМА И СОБОРНОСТИ КАК ОСНОВНЫХ ЧЕРТ КУЛЬТУРНОЙ САМОБЫТНОСТИ РУССКОГО НАРОДА

Е. Л. Шепелева

Самарский колледж железнодорожного транспорта – структурное подразделение ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения «

Введение. Соборность – уникальное слово, которое существует только в русском языке и присуще только русской культуре. Это главный компонент ее духовной культуры и менталитете русского народа, впрочем, как и патриотизм; неотъемлемая черта как отдельной личности, так и нации в целом, которая является призмой народного миросозерцания и мировосприятия.

Соборность – «понятие русской философии, выработанное Хомяковым в рамках его учения о Церкви как органическом целом…это свободное единство членов Церкви в деле совместного понимания ими правды и свободного отыскания пути к спасению, единство, основанное на единодушной любви к Христу и божественной справедливости» [1]. Эту идею далее детально разрабатывают славянофилы.

Однако, до исследований русских философов это понятие существовало еще в древности, но там оно семантически сближалось со словом «лад», но в более широкой трактовке: от уровня Вселенной как гармонии миропорядка в целом до простого, житейского согласия, гармонии в семье.

Всесторонний анализ понятия дан в трудах А.С. Хомякова, В.В. Розанова, С.Н.Булгакова, Н.О. Лосского, В. Соловьева, Н.А. Бердяева…

Цель работы: рассмотреть связь понятий «соборность» и «патриотизм», показать их глубинную основу, которая берет начало в древности и актуальна по сей день, является неотъемлемой чертой русского человека, помогает не потерять преемственность поколений.

Методика. Ведущий метод – анализ источников и литературы, в которых раскрываются сущностные характеристики соборности и патриотизма.

Результаты исследования. Рубеж 19-20 веков – русская философия активно исследует вопрос о самоидентификации русского человека. Особое внимание уделяется соборности, как

особенности, присущей не только области Церкви, но и за ее пределами. Соборность имеет фундаментальный онтологический смысл. Во многих современных исследовательских работах прослеживается ключевая мысль о том, что соборность может играть роль «генетического кода российского социума», стать путем спасения России из кризиса и бездуховности. И здесь возникает тесная связь этого понятия с патриотизмом, желанием объединиться, не жалеть живота своего ради спасения Руси-матушки в борьбе за правое дело против внешнего врага.

Детальная разработка термина «соборность « произошла, в первую очередь, благодаря спору западников и славянофилов. Сначала значение давалось в аспекте «единства, целостности « народа (И.В. Киреевский, Г. Флоровский). Но затем В. Соловьев расширяет это значение до «всеединства»: «истинное царство сохраняет и усиливает свои элементы, осуществляясь в них как полнота бытия» [2]. Таким образом, концепция соборности развита ученым в философии всеединства, и говорит о том, что это главный компонент духовной культуры и менталитета русского народа.

Н.А. Бердяев, анализируя труды русских философов, подчеркивал: «У нас совсем не было индивидуализма, характерного для европейской истории и европейского гуманизма… Хомяков и славянофилы, Вл. Соловьев, Достоевский, народные социалисты, религиозно-общественные течения 20 века, Н. Федоров, В. Розанов, В. Иванов, А. Белый, П. Флоренский- все против индивидуалистической культуры, все ищут культуры коллективной, органической, «соборной», хотя и по-разному понимаемой» [3].

Таким образом, можно вывести формулу «соборности» от этимологического значения «собор» (как единство личностей, собранных в одно целое) + смысловой центр (система ценностей, принятых всеми и безусловно) = каждая личность, благодаря чувству соборности, включается в общий круг таких же личностей, устремленных к единому идеалу (абсолютной ценности), между ними возникает прочная связь, которая обеспечивает стабильность и безопасность их существования.

Эта причастность к соборности тесно связана с понятием гражданственности и патриотизма. «Ведущей моральной ценностью, определяющей само содержание гражданственности, выступает патриотизм, уважение к обычаям и традициям народа» [4].

Гражданская идентичность и служение Отечеству очень важна в современном мире и непосредственно связана с понятием патриотизма.

Слово «патриотизм» - это не какое-то абстрактное, оторванное от жизни понятие. Одно из наиболее четко сформулированных объяснений этого термина принадлежит Н.А. Добролюбову: «В человеке порядочном патриотизм есть не что иное, как желание трудиться на пользу своей страны, и происходит не от чего другого, как от желания делать добро, - сколько возможно больше и сколько возможно лучше» [5].

История культурной самобытности русского народа связана с силой соборных оснований бытия, где главным ее ядром была интеграция православной веры и национального единства. Единство народа являлось залогом крепости самодержавной государственности, успешной защиты Руси-матушки от разного рода захватчиков (татаро-монгольское иго, армия Наполеона, ВОВ) и служило охранителем традиционных устоев народа и его соборного единства.

В 19-20 вв. категория «соборности» из религиозной переходит в философскую. Славянофильство стало выражением вековых традиций русского народа. Так, С. Хоружий пишет, что «славянофильская идея в широком смысле, как идея самоопределения русской культуры, отнюдь не родилась вместе с историческим славянофильством. Она всегда была имманентной составляющей духовного мира и духовного развития России…» [6]. По мнению славянофилов, соборность – «союз людей, отказавшихся от своего эгоизма, от личности своей и являющихся общее их согласие: это действо любви, высокое действо христианское» [7]. И здесь не возникает противоречия между свободой личности и коллективом. Фундаментальной коммуникацией, которая обеспечивает целостность, является любовь. Через нее индивид обращается к чужой жизни, где предмет любви – это совокупность ценностей. С помощью любви, преданности людям, представляющим эти ценности, они переживаются и обретаются. Таким образом, через любовь к детям обретается ценность материнства, через любовь к

Отечеству-ценность патриотизма. Эта манифестация всеединства живой целостности человеческого рода, утверждение индивидуальности.

Заключение. Таким образом, идея соборности и патриотизма имеет глубокие исторические корни является сущностной частью, но при этом является сущностной частью каждого русского человека, как бы «лакмусовой бумажкой» на проверку истинной идентичности. Кроме того, она имеет практическое значение. Если предположить возможность реализации принципа соборного устройства общества, то это могло бы стать средством гармоничной консолидации людей, основой становления национального единства российского государства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Новейший философский словарь. Минск: Интерпрессервис, Кн. Дом, 2001.rusneb.ru›catalog/000200_000018_RU_NLR_bibl_…

2 2. Цит по: Слинин Я.А. Россия и общество будущего//Я (А.Слинин) и Мы: к 70- летию профессоа Я.А. Слинина. Серия «Мыслители «. - 2002.-Вып.10. -Спб.: Санкт-Пет-кое философ. о-во.

3 3.Бердяев Н.А. Самопознание.-М.: АСТ, 2007, С.84. (447).

4 4.Горбачева Е.И. Нравственные нормативы в контексте определения и развития гражданской идентичности//Личность в пространстве и времени. -2022.-№11. - С.40, (39-46).

5 5.Добролюбов Н.А. Русская цивилизация, сочиненная г. Жеребцовым. Статья первая.//http://az.lib.ru/d/dobroljubow_n_a/text_0580.shtml

6 6.Хоружий С.С. О старом и новом. –СПб: Алетея, 2000. - С.117,

7 Цит. по: Мищенко А.В. О соборности как понятии духовном, религиозном и философском// Вестник МГТУ, Т.14. – 2011. - №2.- С.321.

УДК 372.882

ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕРЕСА К ПРОФЕССИИ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТЕХНИКУМЕ

Е. П. Шепелева

Саратовский филиал ФГБОУ ВО ПривГУПС

Введение. Данная статья – это обобщение многолетнего опыта методической работы преподавателя по использованию профессионально ориентированного содержания на уроках литературы в железнодорожном техникуме. В ней содержится обширный практический материал и конкретные методические рекомендации по изучению жизни и творчества писателей XIX и XX века, чьи произведения полностью или эпизодически связаны с железнодорожной тематикой.

Изучение филологических дисциплин в техникуме играет важную роль в становлении личности будущего специалиста, так как способствует развитию речи и нравственных ориентиров, а также опосредованно влияет на формирование профессиональных компетенций. В то же время преподаватели нередко сталкиваются с тем, что студенты технических специальностей не видят связи учебного материала с их будущей профессией. Подобное отношение отражается на учебной мотивации и снижает качество обучения, так как сложно научить того, кто не заинтересован [1]. Такая ситуация заставляет искать приёмы, позволяющие интегрировать литературный и профессиональный материал. Одним из эффективных способов формирования интереса является включение в занятия профессионально ориентированного содержания. Безусловно, не нужно делать это по каждой теме. Важно использовать те возможности, которые даёт программный художественный материал [3].

Например, при изучении программной темы «Русская поэзия второй половины 19-го века «можно познакомить студентов с текстами стихов, в которых встречаются образы, связанные с железной дорогой. Анализируя произведения Н.Кукольника, С.Шевырёва, П.Вяземского, А.Фета, Я.Полонского, Н.Некрасова, вполне уместно поговорить об истории развития железнодорожного транспорта, а также использовать материалы презентации «Железная дорога в живописи художников XIX».

Остановлюсь более подробно на некоторых произведениях, содержание которых можно особенно удачно соотнести с деятельностью железнодорожного транспорта. Например, в группах, обучающихся по направлению «Техническая эксплуатация подвижного состава», при изучении жизни и творчества Л. Н. Толстого уместно упомянуть о типах паровозов и вагонов. При анализе стихотворения А. А. Блока «На железной дороге» обращаем внимание на различия в окраске вагонов. Обсуждение подобных фактов позволяет расширить профессиональный кругозор обучающихся.

Особое место в преподавании курса литературы для студентов специальности «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» занимает изучение стихотворения Н.А. Некрасова «Железная дорога». Материал произведения непосредственно связан с историей строительства железнодорожной сети России. Студенты узнают значения терминов, связанных со строительством железных дорог, сопоставляют исторические реалии с современными технологиями, обсуждают изменения, произошедшие в отрасли. На таких уроках уместны сообщения студентов о трудовых династиях железнодорожников и современных технических средствах, применяемых при строительстве и ремонте пути. Подобная организация учебной деятельности способствует тому, что литературный текст перестаёт восприниматься исключительно как объект филологического анализа и становится источником профессионально значимой информации [6].

На одном из уроков о поэзии 20-30-х годов XX века в группах специальности «Организация перевозок и управление на транспорте» большим интересом у студентов пользуется стихотворение Александра Кочеткова «Баллада о прокуренном вагоне». Казалось бы, классическая тема любви и разлуки. Начинаем говорить об обстоятельствах жизни А.Кочеткова, об истории создания этого стихотворения и узнаём, что поводом к написанию этой баллады стала трагическая железнодорожная авария, которую чудом избежал автор; узнаём подробности крушения скорого поезда Сочи-Москва на станции Люблино 16 октября 1932 года, когда в результате схода вагонов погибли 36 и пострадал 51 человек, понесли суровые наказания начальник станции, дежурный по станции, сигналист и сторож. Это даёт серьёзный повод поговорить об огромной ответственности работников железнодорожного транспорта [5].

Стало хорошей традицией проводить урок о жизни и творчестве Н.М.Гарина-Михайловского, которого считаю уникальной личностью (писатель, инженер-путеец, путешественник, побывавший в Корее, Маньчжурии, США), а его биографию очень поучительной для будущих железнодорожников. Останавливаемся на некоторых интересных фактах его жизни: он окончил Петербургский институт инженеров путей сообщения, на студенческой практике работал кочегаром на железной дороге в Бессарабии, старшим техником, инженером-изыскателем, служил в Министерстве путей сообщения, был начальником дистанции на Закавказской железной дороге, начальником строительства железной дороги в Самарской губернии (там впервые в России построили узкоколейную ветку), руководил изыскательной партией при выборе места строительства железнодорожного моста через Обь (считается, что в результате его решений впоследствии был основан город Новосибирск), его идеи были использованы при строительстве знаменитой троллейбусной трассы Симферополь-Алушта-Ялта [2].

Такая богатая биография не могла не отразиться в творчестве. Предлагаю студентам познакомиться с содержанием рассказа «На практике». Говорим о трудностях работы локомотивщиков в то время и сейчас, а также о личностных и профессиональных взаимоотношениях старого машиниста Григорьева и кочегара: технологии меняются, а нравственные понятия остаются неизменными. Останавливаемся также на некоторых

страницах повести «Вариант», тоже автобиографичной. Сюжет этого произведения даёт возможность поговорить об экономических знаниях путейцев для принятия оптимальных решений при проектировании, о производственных конфликтах.

А.П. Платонов – писатель, имевший прямое отношение к железнодорожной профессии. Он являлся представителем железнодорожной династии, его отец работал машинистом паровоза и слесарем в Воронежском депо, а сам Андрей Платонов окончил электротехническое отделение Воронежского рабочего железнодорожного политехникума и работал помощником машиниста в годы Гражданской войны. Одновременно был корреспондентом журнала железнодорожников [4].

При изучении творчества А.П. Платонова в группах специальности «Техническая эксплуатация подвижного состава» я предлагаю для чтения и обсуждения рассказ «В прекрасном и яростном мире» Это даёт прекрасный повод поговорить о профессии машиниста, как в прошлом, так и в настоящем: личностных качествах, технической грамотности, физических трудностях и колоссальной ответственности за свои действия во время управления локомотивом. Уделяю внимание железнодорожной лексике. Очень хорошо, если есть возможность пригласить на урок преподавателя железнодорожных дисциплин или даже действующего машиниста. При отсутствии такой возможности предлагаю студентам в конце занятия просмотр учебного видеофильма о работе локомотивной бригады.

Биография и творчество А.П. Платонова – благодатный материал для уроков литературы и в группах специальности «Электроснабжение», ведь сам автор после окончания техникума несколько лет занимался электрификацией деревень [4].

Для чтения и обсуждения предлагаю студентам рассказ «Родина электричества», в основе которого много автобиографичного: герой рассказа едет в глухую деревню налаживать работу электромашины для орошения засохших земель и сталкивается с невежеством местных крестьян, ему приходится вести с ними просветительские беседы о природе электричества, разъяснять азы электротехники, устройство динамо-машины. Думаю, что и нашим студентам в этом полезно разобраться, пусть и в такой художественной форме.

Практика показывает, что включение профессионального компонента в преподавание литературы способствует повышению познавательного интереса студентов. Литература начинает восприниматься не только как часть культурного наследия, но и как источник профессиональных, нравственных и мировоззренческих ориентиров.

Следовательно, использование профессионально ориентированного подхода в преподавании литературы в железнодорожном техникуме является эффективным средством повышения качества обучения. Оно способствует развитию общих компетенций, расширению профессионального кругозора и формированию устойчивого интереса к будущей специальности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Вербицкий А.А. Компетентностный подход и теория контекстного обучения. - М.: ИЦ ПКПС., 2014.-84с.

2 Гарин-Михайловский Н.Г. Вариант. Повесть, рассказы, очерки. – Уфа: Башкирское книжное издательство, 1985. – 304 с.

3 Измайлов А.О., Махмутов М.И. Профессиональная направленность как понятие и принцип (Общепедагогическое рассмотрение вопроса) // Вопросы взаимосвязи общеобразовательной и проф. – тех. подготовки молодых рабочих. – М.: 2012. – с. 4 – 31.

4 Платонов А.П. В прекрасном и яростном мире. – Санкт-Петербург: Лениздат, 2014. – 285 с. Марина Цветаева: малоизвестные факты. Марина Цветаева и Александр Кочетков. [Электронный ресурс]: Дом-музей Марины Цветаевой. – Режим доступа: https://dommuseum.ru/speczproektyi/neizvestnaya/marina-czvetaeva-i-aleksandr-kochetkov

5 Чуковский К.И. Мастерство Некрасова. //Собрание сочинений в шести томах, том 4. – Москва: Художественная литература, 1966. – 766 с.

ТОМ 2

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 4

Баулин М. И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕЕЗДАХ.....3-6
Бирюкова С. И., Гришин Е. А. АВТОМАТИКА, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА 7-9
Бирюкова С. И., Семкин Г. В. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ТО (ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ) И РЕМОНТА ЛОКОМОТИВОВ И МВПС 10-12
Волков А. Д., Ваховский А. Г. ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ И ЭКОНОМИЧНОЙ СИЛЫ ТЯГИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОВОЗОВ.....13-14
Волков А. Г, Король М. А. ОРГАНИЗАЦИЯ НЕЙРОСЕТИ НА ЛОКОМОТИВЕ 15-18
Волков А. Г., Фейзулин И. А. МОДЕРНИЗАЦИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ КОМПЬЮТЕРНОГО КЛАССА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОНКУРСОВ В СФЕРЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 19-24
Глядко Л. А. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ: ОПЫТ АО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ» 25-27
Гостюшев С. П. ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММЫ ELECTRONICS WORKBENCH ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЗОВ И ДИЗЕЛЬ-ПОЕЗДОВ 27-30
Григоренко Н. И. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ 30-34
Ершова О. В. ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТУРЫ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ УЧАСТКОВ ПУТИ МЕТОДОМ СЧЕТА ОСЕЙ ЭССО-М НА ПЕШЕХОДНЫХ ПЕРЕХОДАХ, ОБОРУДОВАННЫХ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗВУКОВОЙ И СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ 35-38
Купонов Е. А., Трифонова Н. Г. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ 39-40
Львова И. Н. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАДИОСВЯЗИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ 41-43
Мелешенко В. П., Устимов Д. Д. МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ 43-45
Мишина О. В. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ПРИ ДВИЖЕНИИ ПОЕЗДА (КТСМ-03) 45-48
Мишина О. В. ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОМПАНИИ 48-52
Муравьёв М. А., Политов А. Д., Санхаев К. С. ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МИКРОПРОЦЕССОРНУЮ СИСТЕМУ ДИАГНОСТИКИ ЛОКОМОТИВА 52-54
Мусина Л. Т., Сокольникова А. В. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА РОССИИ: ТЕХНОЛОГИИ, ИНВЕСТИЦИИ И ВОСПРИЯТИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖЬЮ 55-57
Мусина Л. Т., Юмагужин А. Д. НАНОТЕХНОЛОГИИ – ПРОРЫВ В БУДУЩЕЕ 57-61

Никулин В. Н. ПРИМЕНЕНИЕ IOT-МОНИТОРИНГА
РЕЛЕЙНЫХ ШКАФОВ УСТРОЙСТВ СЦБ
ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОТКАЗОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ 61-70
Ульянов С. Н. ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ СХЕМ УПРАВЛЕНИЯ ВХОДНЫМИ СВЕТОФОРАМИ В СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕРТРАЛИЗАЦИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ, ИСКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНЕГО
ВОЗДЕЙСТВИЯ И СЛУЧАЕВ ВАНДАЛИЗМА
В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ 71-73

СЕКЦИЯ 5

Богдасарова М. Н. МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ СТУДЕНТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТЕХНИКУМА 74-76
Габдуллина Р. Ф. ПРИМЕНЕНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ СПО 76-79
Горина О. А. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ 79-81
Гусев Д. А., Мамина Л. В. ОЦЕНКА АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА И ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИНИЦИАТИВЫ (НА ПРИМЕРЕ Г. ВОТКИНСКА) 82-84
Дякина Т. В. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ВОСПИТАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ 84-88
Загубин В. А. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ СПАРТАКИАДЫ 89-93
Здюмаева О. И., Краснов А. И. МОДУЛЬНЫЙ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ
ДЛЯ БОРЬБЫ С РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ 93-95
Игнатова С. В.ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ
НА ЗДОРОВЬЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ 95-98
Керн Т. В. СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ, СПОРТЕ И ТУРИЗМЕ 99-102
Кокорева Л. В. ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И МЕТАПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ НА ЗАНЯТИЯХ ЭКОЛОГИИ 102-104
Кузейкина Э. В. КОМАНДНЫЙ ПОДХОД И ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТЬ
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СПО 104-106
Кузьминова А. В. ИНТЕГРАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
В СИСТЕМУ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ 107-109
Лошкарёва Е. К., Каракулова М. А. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ
ВОЗДЕЙСТВИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА 109-111
Мальков Н. А. САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ
КАК КОМПОНЕНТ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ 112-115
Морозова Е. С., Яковлева О. В. БЕЗОПАСНОСТЬ
НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ: ПРОФИЛАКТИКА НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ 115-117
Никулина Н. С. ПРИМЕНЕНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ
В ВОСПИТАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ВО ВНЕУРОЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 117-119
Паршин В. А. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ СТУДЕНТА 120-124

Пасюнина Р. В. БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ КАК ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА И РЕСУРС ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ 124-126
Прошина Н. Б. ЗОЖ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ТЕХНИКУМА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА 126-128
Родина О. А. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 129-131
Самкина Т. Ю. МАГИСТРАЛЬ 4.0: КАК ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК И БЕСПИЛОТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МЕНЯЮТ ЛИЦО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ 132-134
Степанов Е. И., Габитова А. А. ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА – ЗОНА ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ 134-137
Талипова К. Р., Каракулова М. А. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА 137-140
Тронин К. А., Шакирова Л. А. ШУМОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ОТ ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ: ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ 140-143
Трошин А. С. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ 143-146
Усманова З. К. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ МУСОРА В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И РЕШЕНИЯ 146-149
Филяев М. Д. МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ: «КАК ПРЕОДОЛЕТЬ РАВНОДУШИЕ К ЗАГРЯЗНЕНИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» 149-152
Юминов М. А., Кайсина О. В. ИЗМЕРЕНИЕ ШУМОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВБЛИЗИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ВОКЗАЛА 152-156

СЕКЦИЯ 6

Ащеулова Т. А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ИСТОРИИ 157-159
Веселая Т. В., Ястребо Н. Б. «СВОЯ ИГРА» В КОНТЕКСТЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ НЕМЕЦКОМУ ЯЗЫКУ 159-162
Гайдук С. Ю. ПРЕПОДАВАНИЕ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 162-164
Гогулина Л. Л., Рязанова М. В. ФОРМЫ РАБОТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СПО ПО СНИЖЕНИЮ ФАКТОРОВ СТРЕССА ОБУЧАЮЩИХСЯ 165-168
Жигалова Г. А., Комаров В. В., Каленов Р. И. ПЕДАГОГ В ГОДЫ ВОЙНЫ - ЖИТКОВА ЛЮДМИЛА АЛЕКСЕЕВНА 168-171
Иванова М. А. ФОРМИРОВАНИЕ ЛЕКСИЧЕСКИХ НАВЫКОВ У БУДУЩИХ ДИСПЕТЧЕРОВ УПРАВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМИ ПЕРЕВОЗКАМИ НА ОСНОВЕ КОРПУСНОГО МЕТОДА ИЗУЧЕНИЯ ТЕРМИНОЛОГИИ (НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА) 171-173
Карпенко В. Р.ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА МОЛОДЁЖИ, ПЕРЕЖИВШЕЙ УТРАТУ БЛИЗКОГО, В УСЛОВИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ 173-176
Керн Т. В., Хасанова Д. Р., Смирнова Д. П. РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ 177-178

Климина О. В. УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В ТЕХНИКУМЕ: СТРАТЕГИИ, МЕХАНИЗМЫ И ПРАКТИКА РЕАЛИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ АТЖТ – ФИЛИАЛА ПРИВГУПС) 179-183
Коршикова И. В. ОХРАНА ТРУДА В СИСТЕМЕ ПРИНЦИПОВ ТРУДОВОГО ПРАВА: ФУНКЦИИ И ГРАНИЦЫ 183-186
Котова Т. Ю. ВЗАИМОСВЯЗЬ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ СТАРШИХ ПОДРОСТКОВ С ПОТРЕБНОСТЬЮ В ОБЩЕНИИ И ВОСПРИЯТИЕМ ГРУППЫ 186-189
Кузнецова Н. Ф., Нестеров А. В.НАМ ЕСТЬ ЧЕМ ГОРДИТЬСЯ! 189-191
Кузнецова Н. Ф., Турковский Д. Д. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИЗ ПРОШЛОГО 191-192
Кузнецова Н. Ф., Журавлева Л. Ф. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИСТОРИИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС 193-195
Кузнецова Н. Ф., Подпасков С. А. ЛЕГЕНДЫ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ 195-197
Кузнецова Н. Ф., Федотова К. Д. ПУТЬ ЭПОХ И ПОКОЛЕНИЙ 198-199
Кутенина Е. С. ЕДИНСТВО МНОГОНАЦИОНАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА РОССИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ 200-201
Максуров А. А. КООРДИНАЦИЯ ПРАВОВОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ТРАНСПОРТА 202-206
Петрова С. О. ЭФФЕКТИВНЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛЕ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ 206-208
Погодина О. А. ЭВФЕМИЗМЫ В СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ 209-213
Провкина С. Н. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ЧАСТИ СОПРОВОЖДЕНИЯ И ОБУЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНО НЕЗАЩИЩЕННЫХ КАТЕГОРИЙ ГРАЖДАН В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ 214-219
Пустовая О. В., Гайдук С. Ю. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ 219-222
Савенко Т. В. РАБОТА С НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫМИ АКТАМИ НА УРОКАХ ПРАВОВЫХ ОСНОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 223-225
Тимощук Р. Р., Каракулова М. А. СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ И РОЛЬ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ В ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА 226-227
Толчёнова Е. В. ЛИМЕРИКИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ 228-230
Толчёнова Е. В. ИНТОНАЦИЯ И ЗВУКИ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ В АСПЕКТЕ ВОСПРИЯТИЯ РЕЧИ НА СЛУХ 230-232
Тюрикова А. Ю. ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ 232-236
Фарваева М. А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЕ «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» СТУДЕНТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ 237-239
Фомина Н. А. БИНАРНЫЙ УРОК ПО ДИСЦИПЛИНАМ «ИСТОРИЯ» И «ЛИТЕРАТУРА» КАК СРЕДСТВО ИНТЕГРАЦИИ ЗНАНИЙ О ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ 239-241
Халикова Л. А. ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННАЯ АДАПТАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА КАК ОДИН ИЗ ИНСТРУМЕНТОВ СОЗДАНИЯ МОТИВАЦИОННОЙ СРЕДЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА «ЛИТЕРАТУРА» В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТЕХНИКУМЕ 242-246

Шаяхметова Н. Р. ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В СИСТЕМЕ СПО 246-248
Шепелева Е. П. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОЕКТНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ В РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ЛИТЕРАТУРЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТЕХНИКУМА 248-251
Шуминова Д. Д. СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ПРАВОВЫХ НОРМ И МЕТОДИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК В ОБЛАСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ОСНОВ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ 251-254

СЕКЦИЯ 7

Андреева Н. А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В АТЖТ – ФИЛИАЛЕ ПРИВГУПС КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ 255-257
Андриянова Е. В. САМОРЕАЛИЗАЦИЯ В УСЛОВИЯХ ДЕФИЦИТА ВРЕМЕНИ: ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ХОББИ 257-258
Ащеулова Т. А., Юрина К. Д. ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 259-261
Бакайкина О. В., Мещеряков А. А. ИСТОРИЯ РОССИЙСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ В ТРУДОВОЙ БИОГРАФИИ В. Н. НИКИТИНА 261-264
Бакайкина О. В., Савенко Т. В. САРАТОВ – ГОРОД МИЛОСЕРДИЯ 264-267
Бакайкина О. В. СТАЛЬНЫЕ МАГИСТРАЛИ ПОБЕДЫ: СУДЬБА П.Д. КОЛЧИНА КАК ОТРАЖЕНИЕ ПОДВИГА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ 268-270
Брейкина С. А. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПАТРИОТИЗМ: ИНТЕГРАЦИЯ ТРУДОВОЙ ЭТИКИ И ГРАЖДАНСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СПО 270-272
Васильева У. Ю. ГРАЖДАНСКОЕ И ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ 273-275
Войнова К. А. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ НОВОГО НАБОРА В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 275-278
Габитова А. А. НАБАТ ХАТЫНИ 278-282
Ганцгорн О. И. ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЗАНЯТИЯХ РУССКОГО ЯЗЫКА В СПО 282-283
Гончар О. Г. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КВЕСТ-ИГРЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕРОПРЯТИЙ, ПОСВЯЩЕННЫХ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ СО СТУДЕНТАМИ УФИМСКОГО ТЕХНИКУМА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА 284-286
Городнова Ю. Н. КНИЖНЫЙ НАВИГАТОР: ОПЫТ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ КРУЖКА БИБЛИОТЕРАПИИ В ТЕХНИКУМЕ 286-288
Грачёв П. В., Курочкин К. А. СТОЛП ИСТОРИИ СТАНОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА РОССИИ: ПАВЕЛ ПЕТРОВИЧ МЕЛЬНИКОВ 288-292

Гусев Я. А., Корчагина С. В. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ
И ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ МАССОВОГО
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СПОРТА 292-294
Дырова И. Г. КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ АТЖТ — ФИЛИАЛА ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» 295-300
Зубченко Е. С. ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЕ ЦЕННОСТИ
КАК ОСНОВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЭТИКИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА 300-302
Зубченко Е. С. РОЛЬ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ В ВОСПИТАНИИ МОЛОДЕЖИ В УЧРЕЖДЕНИЯХ СПО 303-305
Зубченко Е. С. ФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ
И ПАТРИОТИЗМА У СТУДЕНТОВ СПО: ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННЫЕ
ВЫЗОВЫ 305-307
Калегина А. Р. ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЙ АСПЕКТ В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ 308-310
Климина О. В., Кузнецова О. А. РОЛЬ НАСТАВНИКОВ И НАСТАВНИЧЕСТВА В ПОДГОТОВКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ОЛИМПИАДАМ И КОНКУРСАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА 311-313
Климина О. В., Кузнецова О. А. МУЖСКОЙ ХОР «РУСИЧИ» КАК ИНСТРУМЕНТ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ: ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОГО КОЛЛЕКТИВА 313-315
Климина О. В. ФОРМИРОВАНИЕ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ-ТЕХНИКОВ ЧЕРЕЗ ФАКУЛЬТАТИВНЫЙ КУРС «ОСНОВЫ ХРИСТИАНСКОЙ КУЛЬТУРЫ» 315-318
Коломенцева И. А. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 318-321
Корнева Е. Л. ЭСТЕТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ 321-323
Кузнецова О. А. ОРГАНИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ АЛАТЫРСКОГО ТЕХНИКУМА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА 323-325
Лытаева Н. С. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЭТИКИ У СТУДЕНТОВ СПО КАК ОСНОВА БУДУЩЕЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ 325-327
Маслова Е. Н. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ 328-331
Минина Н. Н. ТАЙНЫЕ ОБЩЕСТВА XIX В. КЛАССОВОЕ ВЫСОКОМЕРИЕ КАК ПРИЧИНА ПРОВАЛА 332-334
Савельева И. В. ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В УСЛОВИЯХ СПО 335-337
Савенко Т. В. КЛАССНЫЙ ЧАС НА ТЕМУ «МОЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ» 338-340
Сотова Н. В., Ситкина М. А. ГОЛОС ЕДИНСТВА 340-343
Степанова В. А., Хамзина О. Е. СИЛА ДУХА: ВКЛАД ТРУЖЕНИКОВ ТЫЛА
В ПОБЕДУ НАД ФАШИЗМОМ 343-345

Стрыгина Т. Г. ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЙ СТРЕСС ЖИТЕЛЕЙ ДОНБАССА, НОВОРОССИИ, РЕСПУБЛИКИ КРЫМ, КУРСКОЙ, БЕЛГОРОДСКОЙ И РОСТОВСКИХ ОБЛАСТЕЙ В УСЛОВИЯХ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ: СПЕЦИФИКА У РАЗНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ 345-347
Суляева О. А.ФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ У СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИСТОРИЯ» 347-353
Тарабаева Н. Г. АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ НА ТРАНСПОРТЕ: УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ, ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО И ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ 353-355
Тюрикова А. Ю. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА КАК РЕСУРСА ГАРМОНИЧНОГО РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ 355-361
Фаттахутдинова М. С. ЗНАЧЕНИЕ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ КАК МОЩНОГО ФАКТОРА ФОРМИРОВАНИЯ ПАТРИОТИЗМА И ЛЮБВИ К РОДИНЕ У МОЛОДЕЖИ 361-364
Фахретдинова Ю. В. РОЛЬ КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ В РАЗВИТИИ КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 365-366
Чекушина Ж. А. ОПТИМАЛЬНЫЙ РАЦИОН ПИТАНИЯ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТРЕНИРОВОК В ЗАЛЕ 367-372
Чепурнова Н. В. РОЛЬ КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ (КУРАТОРА) В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ В СИСТЕМЕ СПО: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРАКТИКИ 372-374
Черных А. В. ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ 375-377
Шатунова Л. А. КУЛЬТ ПРЕДКОВ: СВЯЗЬ ВРЕМЕН И НАРОДОВ 377-379
Шепелева Е. Л.ПОНЯТИЯ ПАТРИОТИЗМА И СОБОРНОСТИ КАК ОСНОВНЫХ ЧЕРТ КУЛЬТУРНОЙ САМОБЫТНОСТИ РУССКОГО НАРОДА 379-381
Шепелева Е. П. ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕРЕСА К ПРОФЕССИИ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТЕХНИКУМЕ 381-383

Научно-методическое издание