



РУМО Химические
технологии, горное
и нефтегазовое дело



Министерство
профессионального
образования и занятости
населения Приморского края

Краевое государственное
автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-
технологический колледж»

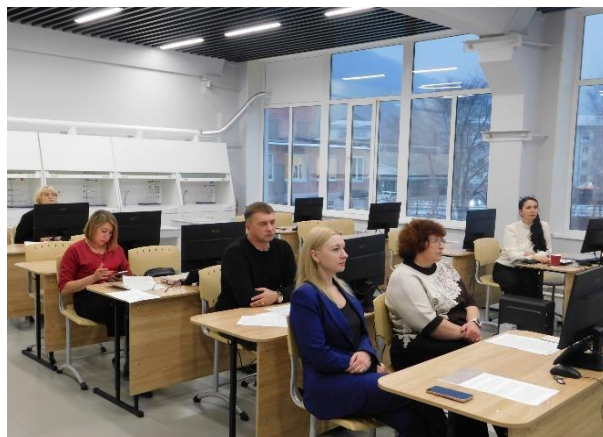
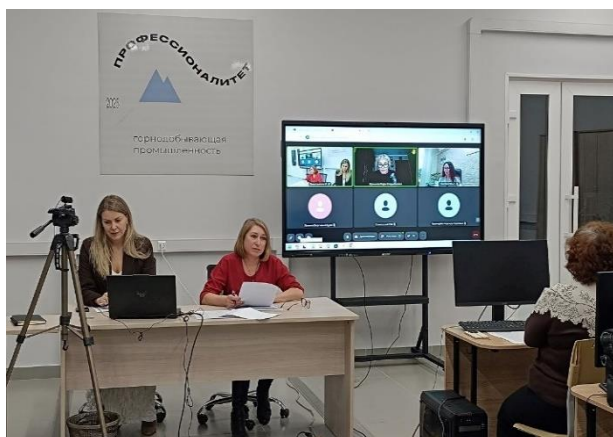
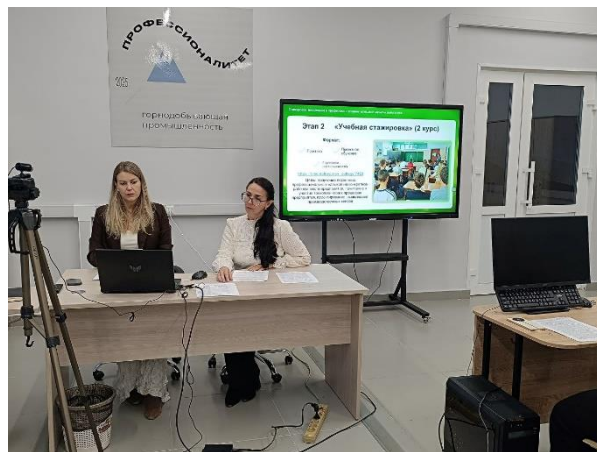


ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ
АКАДЕМИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ

ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «Современное среднее профессиональное образование: российский и международный опыт»

27 ноября 2025 года

МАТЕРИАЛЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ (электронное издание)



Современное среднее профессиональное образование: российский и международный опыт.

Материалы практической конференции с международным участием (электронное издание).
КГА ПОУ «Дальнегорский индустриально-технологический колледж».
Дальнегорск, 2025 г., 161 стр.

Редакционная коллегия:

Председатель редакционной коллегии:

Матвеева Валентина Геннадьевна, директор КГА ПОУ «ДИТК»

Члены редакционной коллегии:

Борзенкова Елена Константиновна, заместитель директора по УМР
Ионова Светлана Олеговна, заведующий учебным отделом
Деремешко Ольга Дмитриевна, старший методист

Ответственный за выпуск:

Деремешко Ольга Дмитриевна, старший методист

Организаторы конференции:

КГА ПОУ «Дальнегорский индустриально-технологический колледж» при участии
представителей Республики Беларусь

Секции конференции:

Секция 1. Российский и международный опыт: среднее профессиональное образование

Секция 2. Химические технологии, горное и нефтегазовое дело

Сведения об электронном издании

Тип издания: электронное издание в формате PDF (онлайн/локального
распространения)

Режим доступа: свободный

URL: <http://itk-dg.ru>

Дата размещения: 2025

Адрес организации-издателя:

КГА ПОУ «Дальнегорский индустриально-технологический колледж»

Адрес: 692446, Приморский край, г. Дальнегорск, проспект 50 лет Октября, д. 18

Тел.: +7 (42 373) 3-27-05

Е-mail: dpl39@yandex.ru

Адрес сайта: <http://itk-dg.ru>

Правовая информация

Ответственность за содержание статей несут авторы.

Материалы приведены в авторской редакции.

Перепечатка допускается только с разрешения издателя.

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. Российский и международный опыт: среднее профессиональное образование

Бахаев Д.В.	Подготовка кадров по IT-специальностям как фактор обеспечения технологического суверенитета страны	5
Ветошкина О.Н.	О некоторых подходах профессионального воспитания в современном колледже	10
Дехаль С.Г. Кучеренко Е.П.	Интеграция опыта международного партнёрства системы профессионального образования Китая и России в обеспечении высокого качества подготовки молодых профессионалов	13
Ионов П.С. Кардаш В.Р. Михаль А.Н.	Теория и практика использования ИИ в колледже Стажировка как инструмент развития профессиональной компетентности преподавателя	20 24
Котельникова А.В.	Профессиональное становление преподавателя колледжа	27
Парфёнцева Е.А.	Творческие задания на уроках языка и литературы как средство формирования у учащихся навыков XXI века	30
Пирогова В.В.	Формирование общей компетенции по бережливому производству при реализации программ среднего профессионального образования...	35
Савицкая Т.В.	Использование практико-ориентированного подхода в обучении	43
Трофимова Д.Ф.	Проект, который меняет жизнь колледжа	48
Хлесткина Е.С.	Роль педагога-наставника в исследовательской, творческой, предпринимательской деятельности студентов.....	51
Цепелев Д.В. Коховец Ж.А. Шурупов А.С.	Анализ качества подготовки педагогического состава колледжа, на примере ГУО «Минский политехнический колледж» Практическое обучение через призму взаимодействия с предприятиями горной отрасли в рамках освоения профессиональных программ по направлению «обогащение полезных ископаемых».....	56 63
Яковцева О.А.	Цифровизация методической работы на примере использования информационной системы «Конструктор компетенций»	68

Секция 2. Химические технологии, горное и нефтегазовое дело

Варанкин В.С.	Учебно-производственный комплекс колледжа: трансформация от многопрофильности к отраслевой направленности.....	73
Воинова Я.В.	Особенности практико-ориентированного обучения студентов на примере специальности «Землеустройство»	77
Гаврикова Е.Ю.	Преподаватель колледжа как эксперт-разработчик КОД ДЭ для проведения ГИА по образовательным программам СПО	82
Заламай В.В.	Повышение мотивации учащихся колледжа через применение электронных образовательных ресурсов при изучении предмета «Шахтные стационарные установки»	86
Кобылкевич Е.Ю.	Стажировки: погружение в профессию и условие успешной карьеры выпускника	93
Пономарёва Н.С.	Практико-ориентированное обучение в СПО: реализация проекта «Ювелирные изделия из флюорита» в клубе профессионального развития «Горняк»	96
Чередниченко Е.Ю.	Применение беспилотных аппаратов при маркшейдерско-геодезических работах: как рождаются уникальные компетенции кластера	101

Чудинова С.А.	«Горная школа» как модель ранней профориентации, популяризации программ СПО и образа профессионала среди обучающихся общеобразовательных организаций	106
Шлапунова Н.В.	Условия для формирования прямых связей между колледжем и работодателем в ФП «Профессионалитет»	110
	Заочное участие в конференции	
Агутина Л.В.	Система воспитательной работы куратора студенческой группы	114
Бартош А.И.	Цифровые технологии – вектор развития профессионального образования в горном деле	118
Виноградова Ю.М.	Опыт внедрения практико-ориентированного подхода в СПО	123
Деркач Е.И.	Профессионально-направленное содержание физики как необходимое условие для подготовки технически грамотного специалиста	128
Лагун А.М.	Взаимосвязь теоретического обучения и практической подготовки будущих специалистов как ключевое условие обеспечения качества образования	132
Нагина Т.А.	Виртуальные тренажеры как актуальный формат электронного обучения и дистанционных технологий на примере тренажера «Температура вспышки в открытом тигле»	137
Сергиенко Т.В.	Проблемы и перспективы подготовки кадров для энергетики Приморского края в системе СПО	145
Киреева М.А.	Сравнение российских и международных моделей СПО: возможности модернизации на примере Дальнегогорского индустриально-технологического колледжа	151
Шилло Л.А.		
Шульга Н.В.	Развитие творческого мышления обучающихся СПО: ТРИЗ-технологии и глобальные тенденции.....	157

СЕКЦИЯ 1.
РОССИЙСКИЙ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ: СРЕДНЕЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ПО ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ КАК
ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА
СТРАНЫ

*Бахаев Д.В.,
преподаватель КГА ПОУ «ДИТК»*

Аннотация: статья посвящена анализу роли системы ИТ-образования в обеспечении технологического суверенитета России. Автор утверждает, что в современных условиях основой технологической независимости является не только разработка отечественных решений, но и подготовка квалифицированных кадров, способных их создавать и поддерживать. В работе выявлен ключевой парадокс рынка: растущий интерес к ИТ-профессиям сочетается с острым дефицитом специалистов среднего и высокого уровня, что обусловлено отставанием образовательных программ, разрывом между теорией и практикой, а также недостатком междисциплинарных компетенций.

Особое внимание уделяется необходимости интеграции различных ИТ-направлений — программирования, системного администрирования и информационной безопасности, — поскольку эффективные технологические решения рождаются именно на стыке дисциплин. На примере подготовки операторов беспилотных авиационных систем (БПЛА) показано, как специалист нового типа должен сочетать навыки пилотирования с пониманием основ программирования, сетевых технологий и кибербезопасности, выступая интегратором сложного программно-аппаратного комплекса.

В статье также рассмотрены меры государственной политики, направленные на развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли, включая финансовую поддержку, раннюю профориентацию и обновление образовательных стандартов. Делается вывод о том, что стратегические инвестиции в практико-ориентированное и междисциплинарное ИТ-образование являются фундаментом для достижения технологического суверенитета и построения конкурентоспособной цифровой экономики России.

Ключевые слова: суверенитет, ИТ-специальности, программирование, администрирование, БПЛА, «Профессионалы», СКБ.

В современном мире технологический суверенитет является не абстрактной идеей, а насущной необходимостью для любого государства, стремящегося сохранить независимость и безопасность. Это способность страны самостоятельно создавать, внедрять и контролировать критически важные технологии — от программного обеспечения до сложных аппаратных

комплексов. Однако фундаментом этого суверенитета являются не столько алгоритмы или станки, сколько люди — квалифицированные кадры, способные эти технологии разрабатывать, поддерживать и развивать. Именно поэтому подготовка IT-специалистов превратилась из образовательной задачи в стратегический приоритет национального масштаба.

Сегодняшние геополитические реалии — уход зарубежных IT-компаний, санкционное давление и насущная потребность в импортозамещении — лишь обострили необходимость в собственных технологических решениях. Но даже самая совершенная отечественная операционная система или платформа останется бесполезной, если не найдётся специалистов, способных её внедрить, настроить, защитить или адаптировать под конкретные нужды. Таким образом, кадровый вопрос стал ключевым звеном в обеспечении технологической независимости, от которого напрямую зависит безопасность и экономическая устойчивость страны.

Ситуация на рынке IT-образования в России сегодня носит парадоксальный характер. С одной стороны, мы наблюдаем беспрецедентный рост интереса молодёжи к IT-специальностям, которые воспринимаются как социальный лифт и гарантия востребованности. С другой — сохраняется и углубляется разрыв между потребностями экономики и возможностями системы образования. Этот разрыв обусловлен рядом структурных проблем. Образовательные программы, особенно в системе среднего профессионального образования, зачастую не поспевают за стремительным развитием индустрии, предлагая студентам устаревшие технологии и методики. Преподавание нередко ведётся в отрыве от реальной практики, без погружения в современные инструменты и процессы, такие как работа с системами контроля версий, облачными платформами или DevOps-культурой. Кроме того, наблюдается дисбаланс между узкой специализацией и потребностью в междисциплинарных компетенциях, особенно в области сквозных технологий, где IT пересекается с инженерией, геодезией или биотехнологиями. Эта ситуация усугубляется географическим неравенством, когда современная образовательная

инфраструктура и кадры концентрируются преимущественно в крупных городах.

Осознавая масштаб вызовов, государство перешло к реализации системной политики в сфере IT-образования, где центральную роль играет федеральный проект «Развитие кадрового потенциала IT-отрасли» в рамках национальной программы «Цифровая экономика». Эта политика включает финансовые механизмы поддержки, такие как гранты для обновления материально-технической базы образовательных организаций и льготные кредиты для IT-компаний, создающих учебные центры. Важным направлением стала ранняя профориентация, реализуемая через всероссийские проекты «Урок цифры» и «Код будущего», которые позволяют выявлять и вовлекать талантливую молодёжь уже со школьной скамьи. Параллельно ведётся работа по обновлению нормативной базы, совершенствованию образовательных стандартов с участием ведущих IT-работодателей и созданию гибких условий для аккредитации программ, чтобы образование могло быстрее реагировать на запросы рынка.

Ключевым условием успешной подготовки таких специалистов является тесная интеграция образования с реальной практикой. Эту задачу решают такие инструменты, как чемпионаты профессионального мастерства «Профессионалы», где студенты в условиях, приближенных к производственным, соревнуются в решении сложных практических задач. Не менее важным становится партнёрство с промышленными компаниями, которое выражается в реализации реальных кейсов, организации длительных стажировок и целевом обучении. Для этого необходима современная материально-техническая база: компьютерные классы, оснащённые отечественным программным обеспечением, полигоны для отработки навыков работы с БПЛА, а также сетевое оборудование российского производства. Однако, даже самая совершенная инфраструктура ничего не стоит без квалифицированных преподавателей-практиков, которые могут передать студентам не только теоретические знания, но и свой актуальный отраслевой опыт. Привлечение таких специалистов в образование требует особых мер поддержки, включая

гибкие формы совместительства и программы стажировок для педагогов в IT-компаниях.

Особого внимания заслуживает вопрос о взаимодействии между различными направлениями IT-подготовки. В современной технологической среде ни одна специальность не существует изолированно. Например, разработка и внедрение отечественного программного обеспечения требует не только усилий программистов, но и глубокого участия системных администраторов, которые обеспечивают среду для развёртывания и эксплуатации этих решений. Специалисты по информационной безопасности должны работать в тесной связке как с разработчиками, внедряя принципы безопасного кодирования, так и с сетевыми инженерами, выстраивая многоуровневую защиту инфраструктуры. Эта системная взаимосвязь является критически важной, поскольку именно на стыке компетенций рождаются наиболее эффективные и инновационные решения. Образовательный процесс, который изолирует направления друг от друга, формирует узких специалистов, неспособных видеть полный технологический цикл и понимать вклад смежных профессий в общий результат. Поэтому интеграция учебных программ, проведение междисциплинарных проектов и создание команд из студентов разных специальностей для решения комплексных задач — это не просто педагогический приём, а необходимое условие подготовки кадров, отвечающих требованиям реального производства.

Наиболее ярко эта взаимосвязь проявляется в подготовке специалистов по направлению «Оператор БПЛА». Современный беспилотник — это не просто летательный аппарат, а сложный программно-аппаратный комплекс, функционирование которого зависит от слаженной работы специалистов разного профиля. Программисты разрабатывают алгоритмы автономного полёта, обработки данных с датчиков и компьютерного зрения. Системные администраторы обеспечивают стабильную и защищённую работу наземных контрольных станций, серверов для хранения и обработки больших объёмов информации, а также каналов передачи данных. Специалисты по

информационной безопасности защищают весь комплекс от кибератак, которые могут перехватить управление или похитить собранные геоданные. В свою очередь, оператор БПЛА выступает как ключевой интегратор этих технологий на практике. Он должен не только управлять дроном, но и понимать основы программирования для корректировки полётных заданий, разбираться в сетевых настройках для обеспечения устойчивой связи, а также обладать знаниями в геодезии или картографии для осмысленной работы с результатами аэрофотосъёмки. Таким образом, оператор — это специалист-синтезатор, чья эффективность напрямую зависит от глубины его понимания смежных IT-дисциплин. Подготовка таких кадров требует принципиально иного подхода, при котором учебный план не замыкается на пилотировании, а включает в себя модули по основам сетевых технологий, программированию на Python для анализа данных, основам кибербезопасности и работе с геоинформационными системами.

Ярким примером успешной реализации такого междисциплинарного подхода является создание и деятельность студенческих конструкторских бюро (СКБ). На базе образовательных учреждений СКБ функционируют как проектные лаборатории, где студенты различных IT- и инженерных специальностей объединяются для работы над реальными технологическими задачами. Совместная работа над таким комплексным проектом, в нашем случае, как разработка бесколлекторного двигателя для беспилотника, позволяет участникам не только применить теоретические знания на практике, но и глубже понять взаимозависимость этапов создания высокотехнологичного продукта — от концепции и моделирования до сборки, тестирования и внедрения. СКБ становится полигоном для формирования именно тех «интеграторских» компетенций, которые необходимы для технологического суверенитета, демонстрируя, как синергия IT и инженерного образования позволяет перейти от импортозамещения к полноценному созданию отечественных технологий «с нуля».

Таким образом, подготовка IT-специалистов представляет собой долгосрочную инвестицию в будущее страны, где образование выступает в роли фабрики компетенций, создающей цифровой хребет экономики. Без собственных программистов, системных администраторов, специалистов по кибербезопасности и разработчиков новых технологий невозможны ни технологическая независимость, ни экономическая устойчивость, ни национальная безопасность. При этом, как показывает пример направления «Оператор БПЛА», будущее за специалистами-интеграторами, обладающими широким междисциплинарным кругозором и способными управлять сложными технологическими комплексами на стыке различных IT-дисциплин. Инвестиции в IT-образование сегодня — это не просто расходы на обучение, а строительство фундамента для самостоятельной, технологически развитой и суверенной России завтра. Технологический суверенитет начинается в аудиториях колледжей и вузов, где студенты учатся не просто писать код или настраивать сети, а взаимодействовать в междисциплинарных командах, создавая целостные технологические решения для будущего своей страны.

О НЕКОТОРЫХ ПОДХОДАХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВОСПИТАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ КОЛЛЕДЖЕ (НА ПРИМЕРЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО»)

*Ветошкина О.Н.,
преподаватель КГА ПОУ «ДВГГТК им. Д.М. Карбышева»*

Аннотация: в статье рассматриваются современные подходы к профессиональному воспитанию студентов колледжа в условиях изменений рынка труда и цифровизации профессиональной деятельности. Особое внимание уделяется компетентностному, личностно-ориентированному, практико-ориентированному и цифровому подходам. Представлены практические кейсы профессионального воспитания студентов специальности «Землеустройство». Обосновывается роль преподавателя как наставника и координатора профессионального развития.

Ключевые слова: профессиональное воспитание, колледж, землеустройство, компетентностный подход, практико-ориентированное обучение, цифровые технологии, профессиональные компетенции.

Введение. Современный рынок труда характеризуется высокой динамичностью и ростом требований к уровню профессиональной подготовки выпускников среднего профессионального образования. Работодатели ожидают от молодых специалистов не только наличия диплома, но и сформированных практических навыков, ответственности, умения работать в команде и адаптироваться к изменениям профессиональной среды. В данных условиях профессиональное воспитание становится ключевым фактором подготовки конкурентоспособных специалистов.

Цели и задачи. Целью данной работы является анализ современных подходов к профессиональному воспитанию студентов колледжа и представление практических кейсов их реализации на примере специальности «Землеустройство». Задачи исследования включают раскрытие сущности профессионального воспитания, определение его ключевых задач и анализ эффективности применяемых педагогических подходов.

Методы. В процессе подготовки статьи использовались методы анализа педагогической литературы, обобщения педагогического опыта, наблюдения за образовательной деятельностью студентов, а также метод кейс-стади, позволяющий рассмотреть профессиональное воспитание через решение практико-ориентированных задач.

Результаты. Анализ педагогической практики показал, что применение компетентностного подхода способствует формированию у студентов профессиональных и универсальных компетенций. Так, в рамках проекта «Межевание участка под коттеджный поселок» студенты осваивают навыки работы с ГИС, кадастровой документацией и нормативно-правовой базой. Личностно-ориентированный подход реализуется через индивидуальные профессиональные планы и наставничество, что повышает мотивацию и осознанность выбора профессии.

Практико-ориентированное воспитание осуществляется посредством учебной и производственной практики. Полевая практика по межеванию позволяет студентам выполнять геодезические измерения, работать с теодолитом и GPS-оборудованием, оформлять акты обследования участков. Это формирует ответственность, умение работать в команде и применять теоретические знания на практике.

Значительную роль играет цифровой и технологический подход. Использование программ AutoCAD и NanoCAD для моделирования земельных участков и создания 3D-рельефа, а также ведение электронных портфолио способствует развитию цифровых компетенций, визуализации данных и формированию профессионального имиджа студентов.

Обсуждение. Комплексное использование различных подходов к профессиональному воспитанию позволяет создать в колледже профессионально ориентированную образовательную среду. Взаимодействие с работодателями, проведение мастер-классов практикующими специалистами и вовлечение студентов в профессиональные мероприятия способствуют формированию профессиональной культуры и устойчивой мотивации к трудовой деятельности.

Выводы. Профессиональное воспитание в современном колледже является важнейшим условием подготовки конкурентоспособных специалистов. Применение компетентностного, личностно-ориентированного, практико-ориентированного и цифрового подходов обеспечивает формирование профессиональной зрелости, развитие ключевых компетенций и успешную адаптацию выпускников специальности «Землеустройство» на рынке труда.

Список литературы

1. Байденко В.И. Компетентностный подход в образовании // Высшее образование в России. – 2019. – № 4.
2. Зеер Э.Ф. Профессиональное образование: теория и практика. – М.: Академия, 2020.

3. Сергеев И.С. Практико-ориентированное обучение в системе СПО. – М.: Юрайт, 2021.

4. ФГОС СПО по специальности 21.02.02 «Землеустройство». – М., 2023.

Таблица 1 – Примеры кейсов профессионального воспитания студентов специальности «Землеустройство»

Подход	Название кейса	Содержание деятельности	Формируемые компетенции
Компетентностный	Межевание участка	Разработка межевого плана, работа с ГИС и документацией	Профессиональные, правовые
Личностно-ориентированный	Профессиональный маршрут	Планирование карьерного развития студента	Самостоятельность, мотивация
Практико-ориентированный	Плевая практика	Геодетические измерения, работа с GPS	Командная работа, ответственность
Цифровой	3D-моделирование участка	Создание цифровой модели рельефа	Цифровые компетенции
Профессиональная среда	Мастер-классы специалистов	Встречи с работодателями	Профкультура, коммуникация

ИНТЕГРАЦИЯ ОПЫТА МЕЖДУНАРОДНОГО ПАРТНЁРСТВА СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КИТАЯ И РОССИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ МОЛОДЫХ ПРОФЕССИОНАЛОВ

*Корябкина Е.В., заместитель директора КГА ПОУ «Колледж машиностроения и транспорта» по учебно-методической и научной работе
Дехаль С.Г., методист КГА ПОУ «Колледж машиностроения и транспорта»*

Кучеренко Е.П., преподаватель КГА ПОУ «Колледж машиностроения и транспорта»

Аннотация: в статье рассматривается опыт международного партнерства КГАПОУ «Колледж машиностроения и транспорта» и образовательных учреждений КНР в подготовке молодых специалистов среднего профессионального образования.

Ключевые слова: опыт международной деятельности, российско-китайское партнерство, молодые профессионалы, среднее профессиональное образование, международный студенческий фестиваль

Подготовка молодых профессионалов является стратегической задачей обеспечения социально-экономического развития и процветания государства. В глобальном технологическом обществе международное сотрудничество является залогом научно-технического прогресса и опережающего развития.

Здесь, на Дальнем Востоке, развитию российско-китайских отношений и расширению двусторонних связей уделяется большое внимание с давних лет. Объявление Президентом Российской Федерации Владимиром Путиным 2024-2025 гг. Годами культуры России – Китая было встречено с особым воодушевлением, как естественное следствие многообразных форм взаимовыгодного сотрудничества. По словам Си Цзиньпина, история связей двух стран за три четверти века свидетельствует о том, что постоянное укрепление и развитие вечного добрососедства и дружбы, всестороннего стратегического взаимодействия отвечают коренным интересам двух стран и их народов, обладая важным и незаменимым значением.

Колледж машиностроения и транспорта» более 100 лет готовит профессионалов для Дальневосточной железной дороги и оборонно-промышленного комплекса Приморского края. Эффективность и высокое качество работы педагогического коллектива подтверждена высокими достижениями, последнее, значимое – первое место в рейтинге 2023, 2024, 2025 гг. среди учреждений СПО.

Продуктивные практики подготовки молодых специалистов вызывают особый интерес в условиях стремительного технологического развития и обновления системы среднего профессионального образования. Ориентируясь на поиск и внедрение таких форм, педагогический коллектив колледжа машиностроения и транспорта (г. Владивосток, Приморский край) на основе системного анализа реализуемого учебного процесса, потребностей регионального рынка и вызовов развития экономики Азиатско-Тихоокеанского региона пришел к выводу о перспективности интеграции опыта международного

партнёрства системы профессионального образования Китая и России в обеспечении высокого качества подготовки молодых профессионалов. Так, в период с 2024 года заключены соглашения о сотрудничестве с такими образовательными учреждениями КНР, как:

- Харбинская вторая средняя профессиональная школа (31.10.2024);
- Цилиньский инженерно-профессиональный колледж (18.02. 2025);
- Центр профессионального образования города Цзиси (14.04.2025)
- Центр профессионально-технического образования г. Мишань провинции Хэйлунцзян (ноябрь 2025).

Направления сотрудничества:

- разработка международных программ подготовки высококвалифицированных рабочих кадров,
- формирование международной команды преподавателей – экспертов,
- проведение международных квалификационных студенческих соревнований и конкурсов,
- регулярных профессионально-образовательных обменов между преподавателями и студентами,
- а также поддержка студентов в трудоустройстве и дополнительном обучении.

Значимые образовательные события за этот период:

- Международная студенческая биеннале «Молодежь, устремленная в будущее», объединившая студентов КГА ПОУ «КМТ» и Харбинской второй средней школы по компетенции «Графический дизайн».
- Международная программа регионального чемпионата профессионального мастерства по компетенции «Слесарная работа с металлом» и «Графический дизайн».
- Международная экспертная площадка регионального чемпионата «Профессионалы» (17.02.2025) – диалог экспертов-наставников России и Китая в контексте развития машиностроительной отрасли.

– Фестиваль молодых профессионалов – мероприятие, направленное демонстрацию профессиональных навыков и выявление талантливой, перспективной молодежи и молодых специалистов, обладающих высоким уровнем профессионального мастерства, обмен лучшими практиками подготовки кадров.

Главная идея: международный студенческий фестиваль молодых профессионалов «Крылья дружбы» направлен на укрепление международного сотрудничества в области развития профессиональных компетенций студенческой молодежи – кадрового резерва экономики будущего, повышение значимости и престижа рабочих профессий, содействие профессиональному росту молодежи, кадровому обеспечению различных отраслей экономики. Опережая будущее: повышение эффективности новых образовательных организаций, – так оформилась концептуальная идея фестиваля.

Развитию концептуальных идей фестиваля способствовала организация деятельности: студенческой и управленческой площадок.

На управленческой площадке прошел обмен опытом управленцев, педагогов и представителей образовательных учреждений РФ и КНР в области подготовки молодых профессионалов, методик обучения, технических средств и технологических новинок.

На площадке «Графический дизайн» молодые профессионалы познакомились с современными технологиями графического дизайна, современными выставочными технологиями международных событий. В результате был разработан дизайн-проект тематического павильона на международной площадке ВЭФ - от идеи до его прототипа – павильона, посвященного среднему профессиональному образованию Приморского края. Педагог-организатор и ведущий площадки сфокусировал внимание участников фестиваля на социально-значимости реализуемой деятельности.

Так, на площадке «Эксплуатация БПЛА» проводилась международная тренировка к соревнованиям «Пилотирование БПЛА» и последующие соревнования с участием команд КГА ПОУ «Колледж машиностроения и

транспорта», ФГБОУ ВО «МГУ им. адм. Г.И. Невельского», КГА ПОУ «Дальневосточный технический колледж», Цзилиньского профессионального инженерного колледжа провинции Цзилинь, Китайская Народная Республика.

Программа соревнований включала испытания «Полет на симуляторе», «FPV пилотирование», «Мониторинг». Главной особенностью было создать условия для успешного взаимодействия российских и китайских студентов в соревновательных условиях. Проблемы коммуникации были успешно решены – участники команд сдружились – победы и достижения были вне конкуренции.

Логическим дополнением фестиваля стало посещение его участников Стратегической сессии «Международное сотрудничество: эффективные практики подготовки молодых профессионалов» в рамках Дальневосточного слета «Лидеры изменений системы профессионального образования», где был представлен опыт сотрудничества в области подготовки молодых профессионалов образовательных учреждений Приморского края и Китайской Народной Республики.

Таким образом, фестиваль как форма презентации профессиональных компетенций студентов и средство укрепления международных связей показал и доказал свою эффективность благодаря системе взаимоувязанных смыслов и действий, использованию методик, направленных на достижение этих образовательных результатов.

Вклад в совместно значимую деятельность отметим и со стороны китайских коллег: для преподавателей края по профилю РУМО «Машиностроения» прошла международная экспертная площадка, на которой обсуждались лучшие практики подготовки талантливых студентов к участию в конкурсах, современные производственные технологии и методики профессионального обучения, позволяющие достигать высоких результатов. Большой интерес в профессиональном сообществе вызвали выступления на международной стратегической сессии «Международное сотрудничество: эффективные практики подготовки молодых профессионалов» наших

партнеров: руководителя отделения «Металлообработки» направления «Машиностроения» Харбинской школы Ван Юйшань.

17-18 ноября 2025 года в городе Цзиси, Китайская Народная Республика, прошел международный образовательный интенсив, участником которого со стороны Приморского края стал «Колледж машиностроения и транспорта». Делегация в составе 11 человек, среди которых управленческая команда колледжа, преподаватели-наставники и лучшие студенты, погрузилась в атмосферу международного партнерства в области подготовки кадров.

Цель международного события — интеграция опыта международного партнёрства системы профессионального образования Китая и России в обеспечении высокого качества подготовки молодых профессионалов, обладающих конкурентоспособными компетенциями, соответствующими современным мировым стандартам.

Программа образовательного интенсива содержала несколько направлений:

- управленческая сессия «Развитие международного сотрудничества в Год образования в России и Китае».
- Методическая мастерская «Обмен лучшими практиками в подготовке высококвалифицированных кадров для экономики России и Китая».
- Международный студенческий турнир по профессиональным компетенциям.

Результаты международного образовательного интенсива:

- 1 место в международном турнире по пилотированию БПЛА в индивидуальном и командном зачете. Лучшими среди 17 пилотов стали Иохин Владимир и Разоков Йулдошбек, студенты 1 и 2 курсов специальности «Эксплуатация БПЛА».
- 1 место в международном турнире по графическому дизайну в индивидуальном и групповом зачете. Лучшими среди 16 международных

участников стали Белов Дмитрий, студент 3 курса и Минаева Софья, студентка 2 курса по профессии «Графический дизайнер».

– Управленческие, педагогические и студенческие команды колледжей городов Мишань, Хулин, Цидун, Дзиси Китайской Народной Республики и «Колледжа машиностроения и транспорта» объединили усилия в создании новых образовательных возможностей подготовки молодых профессионалов, востребованных современной мировой экономикой.

Итогом участия КГА ПОУ «КМТ» в международном событии стала не только демонстрация лучших профессиональных практик и компетенций, достигнутых региональной системой профессионального образования, но и упрочение партнерских отношений между образовательными учреждениями России и Китая. А это, несомненно, будет на пользу росту профессионализма и привлекательности отечественной системы профобразования.

В 2026 году, в год образования в России и Китае, будут реализованы международные программы профессионального обучения «Исполнитель художественно-оформительских работ», «Оформитель табло, виньеток и альбомов» и «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее» совместно с Центром профессионального образования г. Цзиси, обсуждение и согласование которых состоялось в рамках управленческой сессии образовательного интенсива.

Наш колледж расширяет горизонты международного участия. Уже 2 год наши студенты принимают участие в международном чемпионате по железнодорожным компетенциям «InterTransChampionship», участниками которого стали 8 стран.

Что дает нам такой опыт – самое важное! Обогащение профессиональными компетенциями в области подготовки молодых профессионалов!

Студентам – осмысление значимости собственных профессиональных компетенций, самооценку своих знаний и умений. Всем нам вместе – важность совместного профессионального развития и его значения для регионального развития, и, бесспорно, в этом сила современного СПО!

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИИ В КОЛЛЕДЖЕ

*Ионов Пётр Сергеевич,
инженер-программист КГА ПОУ «ДИТК»*

Аннотация: статья посвящена практическому опыту внедрения современных языковых моделей (LLM) в образовательный процесс организации среднего профессионального образования. Рассмотрены причины актуальности применения искусственного интеллекта (ИИ) в системе СПО, описаны реальные кейсы использования нейросетей студентами и преподавателями, а также методические приёмы эффективной работы с ИИ. Показано, что интеграция LLM позволяет существенно повысить качество учебных материалов, сократить временные затраты педагогов и сформировать у студентов компетенции, востребованные на современном рынке труда. Представленный опыт может быть использован образовательными организациями СПО при разработке собственных стратегий цифровой трансформации.

Ключевые слова: искусственный интеллект, языковые модели, LLM, среднее профессиональное образование, СПО, цифровизация образования, методика преподавания, генеративный ИИ, ChatGPT, нейросети.

Развитие генеративного искусственного интеллекта радикально меняет систему образования. Появление ChatGPT в ноябре 2022 года стало точкой технологического перехода, после которого языковые модели начали активно внедряться в практику обучения. В Дальнегорском индустриально-технологическом колледже интеграция ИИ началась в начале 2023 года и в настоящее время охватывает учебную, методическую и управленческую деятельность.

Цель – представить практические результаты применения языковых моделей в СПО, описать наиболее эффективные сценарии использования и обозначить ключевые методические выводы.

1. Актуальность использования ИИ в системе СПО

1.1. Массовое использование ИИ обучающимися

По данным опросов ведущих российских исследовательских центров, более 80–90 % студентов ежедневно используют ChatGPT, Claude, Gemini, ГигаЧат и другие модели при выполнении учебных заданий. В образовательной практике колледжа данная тенденция полностью подтверждается: ИИ стал естественной частью учебного процесса.

1.2. Рост качества и унификация результатов

За последний год качество письменных работ студентов увеличилось в 3-5 раз. Однако это сопровождается снижением различий между уровнями подготовки, что требует переосмысления методов контроля и оценки.

1.3. Ограниченная эффективность ИИ-детекторов

Современные системы обнаружения текстов, созданных ИИ, демонстрируют точность около 50–60 %, что делает запрет использования нейросетей невозможным и неэффективным. В результате актуализируется новая стратегия: обучать студентов профессиональному применению ИИ вместо попыток его запрещать.

1.4. Запросы рынка труда

Выпускники 2026-2027 годов войдут в отрасли, где владение ИИ становится обязательной компетенцией. Работодатели ожидают от молодых специалистов умения применять цифровые инструменты для решения практических профессиональных задач.

2. Возможности языковых моделей для образовательного процесса

LLM (Large Language Models) – это крупные языковые модели, обученные на огромных массивах текстовой информации. Они способны генерировать тексты, решать задачи, объяснять сложные темы, анализировать данные и поддерживать программирование.

В образовательной среде эти возможности трансформируют: структуру учебных занятий, методическую работу преподавателя, способы выполнения студентами учебных заданий, подготовку к экзаменам, процессы самообразования.

3. Использование ИИ студентами: практические кейсы

В 2024-2025 учебном году зафиксированы следующие наиболее частые сценарии использования ИИ:

- написание эссе, рефератов, курсовых, особенно по гуманитарным дисциплинам;

- решение задач по программированию (Cursor, GitHub Copilot, встроенные помощники);
- автоматическая генерация презентаций, идей, переводов текстов;
- подготовка к зачётам и экзаменам: объяснение тем «своими словами», составление тестов;
- перефразирование текстов для обхода антиплагиата.

Эти практики требуют разработки новых педагогических подходов, ориентированных на развитие критического мышления, проектной деятельности и проверяемых практических навыков.

4. Опыт преподавателей Дальнегорского колледжа

4.1. Генерация идей и заданий: ИИ позволяет мгновенно создавать подборки практических задач, например:

- расчёт производительности карьерной техники;
- моделирование аварийных ситуаций в добыче полезных ископаемых;
- задачи по электротехнике, сварке, Python, промышленной безопасности.

4.2. Быстрое создание планов учебных занятий: ИИ автоматически формирует: цели и результаты обучения по ФГОС, оборудование, тайминг занятия, критерии оценивания, домашнее задание.

Экономия времени составляет до 80–90 %.

4.3. Дифференцированные задания: возможность создавать задания трёх уровней сложности позволяет эффективно работать с разнородными группами.

4.4. Разработка КОС и банков вопросов: преподаватели используют ИИ для составления: экзаменационных билетов, вопросов с индикаторами освоения компетенций, тестовых материалов.

4.5. ИИ как экспертная справочная система: за секунды педагог получает актуальную информацию по современным технологиям, что особенно важно в технических специальностях.

4.6. Автоматизация рутинной работы: ИИ генерирует таблицы, сравнительные характеристики, технологические схемы, расчёты, а также форматирует документы по ГОСТ.

4.7. Использование ИИ в программировании: преподаватели информатики применяют Cursor, Copilot и встроенные интерпретаторы для написания, анализа и отладки кода.

5. Методика работы с ИИ: роль точного запроса

Качество результата напрямую зависит от качества формулировки запроса (промпта).

Плохой промпт:

«Расскажи про виды разработки полезных ископаемых.»

Хороший промпт:

«Опиши 4 основные системы разработки при подземном способе... (далее подробные критерии).»

Компетентное составление запросов становится новой педагогической и студенческой компетенцией.

Опыт Дальнегорского колледжа демонстрирует, что внедрение языковых моделей в СПО существенно повышает эффективность образовательного процесса. Основные выводы:

ИИ – неизбежный инструмент будущего, который в ближайшие 3-5 лет станет столь же естественным, как калькулятор или интернет.

Педагог, владеющий методиками работы с ИИ, повышает свою продуктивность и качество образовательных материалов.

Запреты неэффективны: необходима осознанная интеграция ИИ в обучение и формирование цифровой культуры студентов.

Компетенции работы с ИИ становятся неотъемлемой частью профессиональной подготовки и важнейшим условием конкурентоспособности выпускников.

Представленный опыт может служить основой для разработки методических рекомендаций и стратегий цифровой трансформации в системе СПО.

СТАЖИРОВКА КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Кардаш В.Р., Михаль А.Н.,

преподаватели Государственного учреждения образования «Минский политехнический колледж»

Аннотация: в статье рассматривается роль стажировки как важного средства повышения квалификации педагогических кадров в современных условиях развития образования. Раскрываются цели и структура стажировки, а также приводится пример прохождения стажировки преподавателями ГУО «Минский политехнический колледж» на базе ОАО «Минский механический завод имени С.И. Вавилова». Особое внимание уделяется знакомству с новейшим оборудованием, технологическими процессами изготовления режущего и измерительного инструмента, что способствует практическому обогащению учебных предметов и улучшению качества преподавания. Подчеркивается значимость стажировки для внедрения инноваций и адаптации педагогов к требованиям современного производства и образовательного процесса.

Ключевые слова: стажировка, повышение квалификации, педагогические кадры, профессиональное развитие, режущий инструмент, измерительный инструмент, инновации в образовании.

В современных условиях развития образования особую значимость приобретает практическая подготовка педагогических кадров.

Быстрые изменения в технологиях, новые методики обучения, требования к развитию критического мышления и навыков 21 века требуют от преподавателей постоянного самосовершенствования. Одним из важных инструментов профессионального развития является стажировка.

Стажировка — это форма профессионального обучения и развития, предполагающая временное погружение преподавателя в новую образовательную среду или использование новых методов и технологий. Она может проходить как внутри учебного заведения, так и за его пределами, и позволяет педагогам приобретать практический опыт, расширять свои профессиональные горизонты и осваивать инновационные подходы.

Цели стажировки для преподавателей включают:

- повышение квалификации и расширение профессиональных компетенций;

- освоение новых методов и технологий обучения;
- обмен опытом с коллегами из других учреждений или сфер;
- внедрение инноваций в образовательный процесс;
- адаптация к современным требованиям образования.

Структура стажировки включает следующие этапы:

- подготовительный этап (знакомство с предприятием, инструктаж по технике безопасности);
- основной этап (практическое освоение производственных процессов);
- заключительный этап (анализ результатов).

В ГУО «Минский политехнический колледж» преподаватели проходят стажировку 1 раз в 3 года на крупных предприятиях г.Минска в течение одного месяца.

Стажировка проходила в рамках улучшения качества преподавания таких учебных предметов, как «Обработка материалов и инструмент», «Технология машиностроения», «Нормирование точности и технические измерения» и «Металлорежущие станки».

Для прохождения стажировки нами было выбрано ОАО «Минский механический завод имени С.И. Вавилова» - управляющая компания холдинга «Белорусское оптико-механическое объединение». Данное предприятие производит широкий спектр оптической, оптоэлектронной и оптико-механической аппаратуры, в том числе для космических и военных целей (прицелы, системы наведения). Также завод выпускает пневматические тормозные системы и компоненты для большегрузных автомобилей, бытовую технику (например, счетчики газа) и промышленные светильники.

Причины выбора этого предприятия – это наличие современного оборудования, большого инструментального цеха с производством режущих и измерительных инструментов, заготовительных участков.

В процессе прохождения стажировки мы ознакомились с технологическими процессами получения различных видов заготовок: был произведен анализ нормативно-технической документации на технологические

процессы получения различных видов заготовок, а также анализ технологических процессов изготовления различных видов заготовок.

На предприятии нас ознакомили с технологическими процессами изготовления режущего инструмента, оснастки, а также с современными видами режущего и мерительного инструмента.

Для нас, преподавателей учебных предметов «Обработка материалов и инструмент», «Нормирование точности и технические измерения» и «Металлорежущие станки», было особенно интересно увидеть и понять, как изготавливаются режущие инструменты и оснастка, на каком оборудовании их изготавливают, что помогает более полно и наглядно преподавать эти темы учащимся.

Мы ознакомились с современными мерительными инструментами такими, как профилометр и профилограф, которые используются для непрерывного графического отображения профиля поверхности, для количественного анализа параметров шероховатости поверхности; электронный нутромер для измерения внутренних поверхностей; видеоизмерительная машина для измерения линейно-угловых размеров и допусков плоских и объемных деталей.

Нам продемонстрировали технологические процессы сборочного производства, ознакомили с правилами охраны труда при работе на оборудовании, с современными металлорежущими станками, с перспективными технологическими процессами.

Благодаря данной стажировке мы получили опыт адаптации учебных программ и материалов с учётом актуальных требований. Это помогает обновлять собственные курсы и делать их более соответствующими современным образовательным стандартам. Прохождение стажировки помогло лучше понять требования работодателей, что позволяет эффективнее готовить учащихся к профессиональной деятельности.

Помимо непосредственного приобретения практических навыков, стажировка позволяет педагогу:

- получить идеи по внедрению новых технологий и методик производства, которые могут быть использованы при обновлении учебных программ;
- понять последовательность и нюансы технологических процессов, что способствует более правильной подготовке теоретического материала и его практическому сопровождению;
- пополнить свой профессиональный арсенал современными кейсами, примерами реальных производственных ситуаций, что повышает мотивацию и интерес учащихся;
- установить профессиональные контакты с производственными специалистами, что способствует развитию сотрудничества и обмену опытом.

Стажировка преподавателя на промышленном предприятии является эффективным инструментом повышения качества профессиональной подготовки педагогических кадров. Она позволяет:

- обновить содержание образования;
- повысить практическую направленность обучения;
- улучшить качество подготовки будущих специалистов;
- укрепить связь между образованием и производством;
- способствовать развитию профессионального сообщества.

Таким образом, педагогическая стажировка на производстве – это не просто форма повышения квалификации, а важный этап профессионального развития преподавателя, позволяющий ему оставаться в курсе современных производственных процессов и передавать актуальные знания своим учащимся.

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ СТАНОВЛЕНИЕ МОЛОДОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ КОЛЛЕДЖА

*Котельникова А.В.,
преподаватель КГА ПОУ «ВСК»*

Аннотация: в статье рассматриваются некоторые аспекты профессионального становления молодого преподавателя колледжа.

Ключевые слова: молодой преподаватель, образовательная деятельность, цифровые технологии, наставник, качество образовательного процесса.

Актуальность темы «Профессиональное становление молодого преподавателя колледжа» заключается в решении проблемы самоопределения молодого преподавателя в образовательной организации. Для большинства молодых преподавателей в первые годы работы очевидными являются лишь поверхностные, формальные стороны работы педагога СПО. Успешная адаптация в профессиональной среде, развитие профессиональных компетенций зависят от самоопределения, осознания своей позиции молодым педагогом.

Представляемый опыт рассказывает о трех составляющих в профессиональном самоопределении молодого преподавателя колледжа:

- 1) критерии профессионализма (представление о компетентностях, которыми должен обладать специалист);
- 2) профессиональное самочувствие (удовлетворенность результатами своего труда, степень комфорта в коллективе);
- 3) профессиональные притязания (стремление достичь результата определенного уровня).

Данная работа посвящена такому виду самоопределения, в котором преподаватель видит свои траектории в профессиональной деятельности, осознает рост собственных компетенций, в том числе, надпрофессиональных.

Современное образование сталкивается с разнообразными вызовами, что ведет в свою очередь к тому, что начинающий педагог колледжа вынужден выполнять множество ролей и функций.

Моя главная позиция в колледже в настоящий момент – ведущий преподаватель специальных дисциплин по направлению «Землеустройство». В условиях тотального дефицита кадров большое внимание уделяю таким факторам профессионального роста, как повышение квалификации, четкое планирование, ответственность и коммуникативность. Первые профессиональные успехи для меня очень значимы, это и взаимопонимание со студентами, и их неподдельный интерес к преподаваемым дисциплинам, и высокий уровень успеваемости.

Педагогическая работа предполагает дополнительные профессиональные позиции – разработчика контрольно-оценочных материалов для промежуточной аттестации и демонстрационного экзамена, руководителя учебных практик, курсовых проектов и дипломных работ. Особенно ответственным считаю обязанности эксперта демонстрационного экзамена.

В 2025 году новая профессиональная позиция: эксперт-наставник в чемпионатном движении «Профессионалы» в компетенции «Сметное дело». Участие в чемпионатном движении заставило подтянуть нормативно-правовую, профессиональную компетенции. И начать работать над развитием Soft компетенций: работоспособность, умение управлять собой, гибкий стиль общения.

В повышении квалификации любого преподавателя огромную роль имеет участие в методической работе. В 2024 году, работая в ЦМК колледжа, я стала членом регионального учебно-методического объединения по направлению «Химические технологии, горное и нефтегазовое дело». Наше РУМО не многочисленно, т.к. курирует подготовку студентов для моноотраслей Приморского края, вместе с тем, новая для меня профессиональная позиция раскрывает большие перспективы, дает новый опыт, например, опыт сетевого взаимодействия, опыт участия в краевых мероприятиях и др.

Большинство молодых преподавателей являются классными руководителями (кураторами) учебных групп. Я являюсь куратором учебной группы второго курса специальности «Землеустройство», в первый год работы получила опыт выпуска группы 3 курса. Помимо учебных будней стараюсь проводить время со студентами вне колледжа (посещение музеев, кинотеатров, театров, форумов и выставок). Выбранный мной демократический стиль дает возможность поддерживать хорошую связь со студентами, атмосферу сотрудничества.

Нравственным ориентиром для многих молодых преподавателей являются их педагоги-наставники. В моем случае это Калашникова Наталья Петровна, преподаватель, привившая любовь к делу, к педагогике. Вместе с тем, уже в

первый год своей работы, я сама оказалась в роли наставника для своих коллег, испытывающих затруднения с использованием цифровых инструментов (реверсивное наставничество), для студентов, которых я сопровождаю в ходе творческой деятельности, курсовых проектов, чемпионата (ситуативное наставничество).

В заключении можно сказать, что процесс становления молодого преподавателя – это важный и многогранный этап профессионального развития, который включает приобретение теоретических знаний, развитие практических навыков и формирование личностных качеств.

ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ НА УРОКАХ ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ У УЧАЩИХСЯ НАВЫКОВ XXI ВЕКА

*Парфёнцева Елена Анатольевна,
преподаватель ГУО «Солигорский горно-химический колледж»*

Аннотация: в статье рассматриваются творческие задания по русскому языку и литературе для развития коммуникативных компетенций и навыков 21 века.

Ключевые слова: критическое мышление, медиаграмотность, оценка и самооценка, творческие задания, грамотность, самостоятельность суждений.

XXI век поставил перед педагогом принципиально новые задачи, потому что безграничные возможности интернет-коммуникаций и социальных платформ помогают учащимся заполнить каждую минуту. Можно наблюдать, как сложно ребятам организовать себе занятие, если они лишены гаджетов. Нам надо стимулировать их способности к творчеству, научить взаимодействию.

Особое место занимают творческие задания. Они позволяют учащемуся проявить самостоятельность, индивидуальность, глубже проникнуть в тему; влияют на личность, учат вариативному взгляду на мир. Все задания можно условно разделить на а) разовые, но с перспективой, и б) повторяющиеся регулярно.

Разовые задания выполняются единожды, а вот к обсуждению результатов или путей выполнения можно возвращаться периодически по мере необходимости.

До начала изучения романа «Преступление и наказание» Ф. М. Достоевского учащимся предлагается составить синквейн к слову «Петербург». И всегда в работах отражается прекрасный город, культурная столица, романтические белые ночи, великолепные дворцы и фонтаны... Начинается обсуждение с вопроса: кто там был? Чаще всего Санкт-Петербург посещали единицы. Почему такие картины и впечатления? Так приходим к механизмам создания впечатлений и представлений. Задание выполняется один раз, но впоследствии становится примером для объяснения, сравнения, рефлексии и т.д.

Регулярно повторяющиеся задания помогают учащимся развивать и совершенствовать навыки, поскольку есть необходимое время для осмысления и переосмысления.

Например, прием «Самооценка». Его нельзя в полной мере назвать творческим заданием, но для его реализации в учащемся задействуются механизмы не только критические, но и креативные. Самооценка / взаимная оценка – отработка адекватного оценивания результатов деятельности. Такую работу можно вести и на уроках языка, и литературы.

Пример 1: учащимся предлагаются четкие критерии для оценивания монологической речи. По очереди учащиеся произносят свои речи. Потом по очереди слушатели называют отметку, пошагово аргументируя, избегая формулировок: «Мне понравилось / не понравилось. Педагог резюмирует и выставляет отметку.

Пример 2: чтение стихотворений наизусть. Педагог предлагает учащимся краткие критерии для оценивания. Если ситуация позволяет, то вопрос об отметке за стихотворение можно задать и самому декламатору. Первые учащиеся всегда говорят: «10 баллов! Он же старался!» Но уже к середине занятия

оценивание становится объективным, некоторые учащиеся сразу говорят свою собственную отметку. Этот прием улучшает атмосферу в учебном коллективе.

Прием «Цитата дня». Начало занятия с цитаты, которую учащиеся по очереди приносят, объясняют свой выбор, перефразируют главную мысль. Можно связать с любой темой. На занятиях по языку можно попросить выделить главную мысль, рассмотреть лексику, грамматику или синтаксис фразы. На занятиях по литературе можно обсудить смысловое наполнение, способ передачи главной мысли, приемы выразительности. В зависимости от темы занятия можно расставлять акценты по-разному. Здесь есть возможность затронуть самые различные этические, моральные, философские, социальные и психологические аспекты. Обратить внимание учащихся на какие-то важные моменты, вызвать интерес, заставить задуматься.

Работа с НКРЯ (Национальным корпусом русского языка) – это поиск и интерпретация результатов, интерес к языку, читательская грамотность. Тут можно организовать работу в формате мини-проектов, дополнить поиском работу с лексикой как на уроках языка, так и по литературе: когда в языке появилось слово, какие цвета преобладают в произведении, как менялось значение, ударение, сколько раз в романе повторяется слово N и т.д.

Прием «Давай объединим». Для рефлексии, закрепления и формирования связей можно предлагать учащимся объединить в группу стихи разных поэтов или прозаические произведения на одну тему, или персонажей по какому-то признаку, или эпизоды и т.д.

Творческие задания для занятий по русскому языку

Игра «Охота на рыбака» основывается на поиске речевых манипуляций в окружающем мире: речевые приказы, понимание сути текстов. Работа развивает медиаграмотность и читательскую грамотность, учащиеся учатся осмысливать информацию (например, рекламный призыв «Не копи, а купи»). Учащиеся приносят свои находки, на примере которых можно обсудить и грамматику, и истинный смысл текста.

Игра «Полевые испытания» – отслеживание определенных языковых явлений в повседневной жизни. Например, при обсуждении такого понятия как интерференция русского и белорусского языка, учащимся было предложено понаблюдать, как звучит слова с мягким звуком [д'], например, в транспорте: «Вы выходите?» Это позволило обсудить влияние белорусской фонетики.

Вводные для игры можно менять под конкретные задачи: спросить дорогу и проследить за описанием маршрута и точкой отсчета движения («тудой», «ну, это, типо» и т.д., а также «пойдете направо (от кого?) или «пойдете на север» и т.д.); спросить время или ответить на такой же вопрос, уточнить время работы («до сколько» или «до скольких», «пять часов» или «семнадцать», «без четверти пять» или «три четверти пятого» и т.д.); проследить за обращением к людям разного возраста; проследить за ударениями, за словами-паразитами; рассказать одну и ту же историю разным людям и проследить за стилем; сделать комплимент и оценить реакцию; проследить за критикой; понаблюдать за спором; понаблюдать за позами и жестами во время беседы. Игра позволяет повышать уровень владения речью, развивать читательскую грамотность, коммуникативные навыки, критическое мышление и поликультурные навыки. Кроме того, такие упражнения учат слушать и слышать, интерпретировать результат.

Игра «Найди ошибку» – поиск ошибок в окружающих текстах (рекламах, афишах и т.д.). Педагог может приносить на занятия такие тексты и поручать учащимся найти все ошибки, или учащиеся получают задание самостоятельно найти и принести тексты с определенными ошибками: речевыми, грамматическими и др. Игра развивает орфографическую зоркость, языковую грамотность, учит критически относиться к окружающим текстам.

«Тексты-нескладушки» – из 10-20 предложенных слов с трудным ударением составить забавный текст. Эти тексты впоследствии предлагаются учащимся в разных группах на каждом занятии для прочтения вслух.

«Главная буква» – составить небольшой текст, в котором все слова будут начинаться на одну букву.

Творческие задания для занятий по литературе

Прием «Оживи мир» – можно использовать двумя способами: 1) самостоятельно подобрать к стихотворению (эпизоду произведения, персонажу) картину и мелодию; 2) мелодию и картину предлагает педагог, задача учащихся соотнести с эпизодом, героем, стихотворением. Такая работа заставляет работать не только логическую, но и эмоциональную сферу личности.

Игра «Умные вещи» – подобрать предметы из произведения для проведения викторины. Отбор предметов помогает глубже проникнуть в текст произведения и характеры персонажей.

Упражнение «Рейтинг виновности» по драме «Бесприданница» А. Н. Островского. Работая с пьесой и отвечая на вопрос, кто же виноват в гибели Ларисы Огудаловой, в дополнение к обсуждениям можно выписать всех, кого назовут виновниками трагедии. Потом предложить каждому самостоятельно поставить номера рядом с героями, сформировав личный рейтинг виновности персонажей, где «1» – самый виновный, а «6» – наименее виновный. Обсудить, по каким критериям они формировали свой рейтинг. В процессе поиска находятся ответы: на основании субъективного мнения о виновности, на основании фактической и косвенной вины, на степени близости персонажа к главной героине и т.д. Упражнение учит не только формулировать собственное мнение, но и оценивать ситуацию с разных позиций.

Сообщение «Если бы я был мэром города» используется на финальном этапе изучения романа И. С. Тургенева «Отцы и дети». Учащиеся продумывают 3 пункта, которые они бы воплотили, если бы занимали должность мэра города.

Такая работа помогает учащимся понять, что для всего нужно иметь знания, обладать умениями, ориентироваться в законах. Показывает, что в одиночку ничего достичь невозможно, необходимо уметь сотрудничать.

«Цитата сути» – подобрать цитату, выражающую, по мнению учащегося, главную мысль произведения, или характеризующую героя и т.д. Работа ведется в совместном документе на облачном диске. Например, для занятия по роману

«Мастер и Маргарита» М. А. Булгакова учащиеся вносили в таблицу цитаты, соответствующие их представлению о любви Мастера и Маргариты.

Литературная игра «Издательство». По заявленной теме составить презентацию, оформив ее в формате книги: обложка, название, эпиграф, стихотворение, иллюстрация к нему, предисловие или послесловие. Работа ведется по алгоритму, дорожной карте, подготовленной в помощь участникам.

Творческие задания не всегда вызывают интерес у учащихся, особенно в начале включения в образовательный процесс, поскольку как бы интересно им не было на занятии, дома дополнительно работать хотят немногие. Однако атмосфера творчества и поддержка постепенно помогают развивать необходимые компетенции. Собственные успехи и достижения подталкивают учащихся к росту, формируя позитивный образ способного к созиданию человека.

Список литературы.

1. Запрудский Н.И. Современные школьные технологии – 2 – Минск: Сэр-Вит, 2010. – 256 с.
2. Герасимова В.А. О методах и приемах использования информационных технологий на уроках [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openclass.ru/io/1/metody>
3. Селиванова О.Г., Спицына В.И. Русский язык: уроки инновационного типа // *Русский язык в школе*. 2014. № 8. С. 3-9.

ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПО БЕРЕЖЛИВОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Пирогова В.В.,
преподаватель КГА ПОУ «ДИТК»*

Аннотация: в статье рассматривается суть компетенции бережливое производство, механизмы ее интеграции в образовательный процесс и ожидаемые результаты.

Ключевые слова: бережливое производство, СПО, общая компетенция, ФГОС СПО.

Современная экономика России, ориентированная на технологический суверенитет и повышение глобальной конкурентоспособности, предъявляет новые требования к качеству подготовки кадров. Выпускники системы среднего профессионального образования (СПО) должны быть не просто исполнителями, обладающими узкопрофессиональными навыками, но и гибкими специалистами, способными оптимизировать рабочие процессы, устранять потери и вносить постоянный вклад в улучшение производства.

Система среднего профессионального образования стремительно развивается и приобретает ряд характерных тенденций:

во-первых, практикоориентированность, которая обеспечивается акцентом на практической подготовке студентов. Учебные программы включают практические занятия, стажировки и производственную практику, способствующие получению реального опыта работы по выбранной профессии/специальности.

во-вторых, актуальность и гибкость программ отвечает современным требованиям рынка труда. В организациях СПО реализуются гибкие формы обучения, такие как дистанционное, смешанное обучение, способствующее получению образования без отрыва от производства.

в-третьих, развитие мягких навыков обеспечивает получение не только профессиональных знаний и умений студентами, но и навыком коммуникации, работы в команде, критического мышления, которые гарантируют успешность в любой профессиональной деятельности. Результатом этого является повышение конкурентоспособности выпускников на рынке труда и быстрая адаптация к изменениям в профессиональной сфере, что способствует трудоустройству.

в-четвертых, взаимодействие с работодателями, которое требует активного сотрудничества организаций СПО с социальными партнерами. Кроме этого, учебные программы разрабатываются с учетом потребностей рынка труда и конкретного производства.

В этом контексте ключевое значение приобретает философия и инструментарий бережливого производства (Lean Production). Формирование соответствующей компетенции у будущих рабочих и специалистов среднего звена становится не просто желательным, а необходимым элементом их профессионального становления.

Что такое бережливое производство и почему оно важно для СПО?

Бережливое производство — это система управления организацией, направленная на повышение ценности для потребителя за счёт сокращения всех видов потерь и оптимизации процессов.

Изначально концепция была разработана в Японии компанией Toyota и получила название «Toyota Production System». В дальнейшем она стала универсальной управленческой методологией.

Основная идея: создавать максимальную ценность для потребителя, используя минимально необходимые ресурсы.

Основными принципами бережливого производства являются:

Определение ценности - необходимо чётко понимать, что является ценностью для конечного потребителя — то есть что реально нужно клиенту или студенту.

Картирование потока создания ценности - анализ всех процессов от начала до конечного результата, выявление узких мест и потерь.

Создание непрерывного потока - процессы должны быть организованы так, чтобы работа выполнялась без задержек, простоев и лишних переходов.

Внедрение системы вытягивания - работа ведётся «под заказ», то есть процессы запускаются по мере необходимости, а не заранее.

Стремление к совершенству (кайдзен) - постоянное улучшение — один из ключевых элементов бережливой системы.

Сегодня учреждения СПО активно внедряют lean-технологии в образовательный процесс, административную деятельность и организацию практики. Это связано с потребностью:

- улучшить качество подготовки специалистов;

- повысить эффективность работы колледжей;
- сформировать у студентов компетенции, востребованные на современном производстве.

Важность бережливого производства для СПО

1. Формирование у студентов современных профессиональных компетенций

Сегодня работодатели хотят видеть работников, умеющих:

- анализировать процессы,
- выявлять проблемы,
- предлагать улучшения,
- работать по принципам непрерывного совершенствования.
- Lean помогает развивать именно эти навыки.

2. Улучшение практической подготовки

Колледжи внедряют бережливые практики в учебные мастерские:

- 5S (организация рабочего места),
- стандартизированная работа,
- визуализация процессов,
- канбан,
- картирование потоков.

Студенты учатся работать так же, как на реальном производстве.

Общая компетенция по бережливому производству: ее сущность и структура

Формирование общих компетенций в области бережливого производства (Lean) — это ключевое требование современных образовательных стандартов для системы среднего профессионального образования.

Сущность общей компетенции по бережливому производству — это способность и готовность применять принципы и методы бережливого производства для повышения эффективности, качества и безопасности труда в

своей профессиональной деятельности. Студент должен уметь не просто выполнять операции, а анализировать и улучшать процесс их выполнения.

В контексте ФГОС СПО эта компетенция часто формулируется как: «Использовать принципы и методы бережливого производства в профессиональной деятельности».

Структура компетенции:

Компетенцию можно разложить на составные части (структурировать), чтобы понять, из чего она складывается. Обычно структура включает знания, умения, практический опыт и установки (ценности).

1. Знания (Теоретическая основа)

Студент должен знать:

- основные понятия: что такое «бережливое производство», «ценность» и «потери» (муда), «поток создания ценности»;
- виды потерь (8 видов): точно знать и уметь идентифицировать потери: перепроизводство, запасы, дефекты, излишняя обработка, ожидание, транспортировка, перемещения, нереализованный потенциал сотрудников;
- ключевые принципы Lean: 5S, система «Канбан», «Вытягивающее производство», стандартизированная работа, картирование потока создания ценности (Value Stream Mapping), система подачи предложений (Kaizen);
- основные инструменты визуализации: Andon (сигнал о проблеме), визуальное управление, диаграммы Парето, «5 почему» для поиска коренной причины проблемы.

2. Умения (Практическое применение)

Студент должен уметь:

- выявлять потери: находить видимые и скрытые потери в своем рабочем месте и технологическом процессе;
- организовывать рабочее место: применять систему 5S (Сортировка, Соблюдение порядка, Содержание в чистоте, Стандартизация, Совершенствование);

- соблюдать стандарты: выполнять работу в соответствии с стандартизированными операционными картами;
- участвовать в решении проблем: применять простые методы (например, «5 почему») для анализа возникающих проблем и предложения решений;
- участвовать в процессах непрерывного улучшения (Кайдзен): предлагать улучшения, участвовать в кайдзен-мероприятиях;
- визуализировать информацию: правильно вести инструментальные и производственные журналы, использовать цветовую маркировку, понятные для всех указатели.

3. Практический опыт (Навыки, доведенные до автоматизма):

- регулярное применение 5S на своем рабочем месте;
- умение отличать ценную операцию от потери;
- навык документирования мелких улучшений и предложений;
- опыт участия в коллективном обсуждении проблем и поиске их решений.

4. Установки и ценности (Личностный компонент)

Это основа «бережливого мышления»:

- ориентация на потребителя: понимание, что ценность определяет конечный потребитель продукта или услуги;
- постоянное стремление к улучшению (Кайдзен): установка «сегодня лучше, чем вчера, а завтра лучше, чем сегодня». Неудовлетворенность текущим положением дел и желание меняться;
- уважение к людям: понимание, что главный ресурс — это сотрудники, их знания и идеи. Умение работать в команде, прислушиваться к мнению коллег;
- бережливость и рациональность: внутренняя потребность экономить ресурсы (материалы, время, энергию) не потому, что «так велели», а потому, что это разумно;
- ответственность: готовность брать на себя ответственность за качество своей работы и улучшение процессов.

Как формируется эта компетенция в СПО?

1. Интеграция в учебные дисциплины: не только в специальные предметы, но и на уроках по материаловедению, электротехнике и даже обществознанию можно находить примеры потерь и пути их устранения.

2. Практические и лабораторные работы: создание «бережливых» стендов, проведение игр-симуляторов (например, сборка конструктора по принципам «выталкивающего» и «вытягивающего» производства).

3. Учебная и производственная практика: ключевой элемент. Студенты должны применять принципы Lean на реальных рабочих местах: организовывать пространство по 5S, предлагать улучшения, участвовать в планерках.

4. Проектная деятельность: создание студенческих «кайден-команд» для решения конкретных проблем в мастерских или учебных аудиториях.

Общая компетенция по бережливому производству в СПО — это синтез:

- знаний об инструментах Lean;
- умений их применять на практике;
- и, самое главное, бережливого мышления — системы ценностей, направленной на постоянное устранение потерь и создание максимальной ценности.

Таким образом, интеграция философии и инструментария бережливого производства в систему среднего профессионального образования является не просто данью моде, а стратегической необходимостью, отвечающей на вызовы современной экономики.

Формирование у будущих рабочих и специалистов среднего звена общей компетенции в области Lean — это комплексный процесс, выходящий далеко за рамки усвоения набора инструментов. Это воспитание нового типа мышления.

В конечном счете, успешное внедрение бережливого производства в СПО — это инвестиция в будущее не только отдельных предприятий, но и в экономику страны в целом, формирующая поколение высококвалифицированных, мыслящих и ответственных профессионалов.

В рамках работы по формированию компетенций в области бережливого производства колледж достиг значимых результатов и продолжает системное

развитие этого направления, несмотря на изменения в общероссийском чемпионатном движении.

В 2024/2025 учебном году наш колледж успешно выступил на региональном этапе чемпионата «Профессионалы» по компетенции «Бережливое производство». В соревнованиях участвовали команды из четырех колледжей Приморского края, и победу одержал студент 3-го курса нашего колледжа Никита Соколов. Этот успех позволил ему представить край на межрегиональном этапе в Нижнем Новгороде, что подтвердило высокий уровень подготовки наших студентов.

В текущем учебном году компетенция «Бережливое производство» была переведена из основного состава чемпионата в разряд сквозных. Однако это не означает прекращение работы в данном направлении. Элементы бережливого производства теперь интегрированы в качестве дополнительных модулей в вариативную часть других компетенций. Такой подход позволяет сохранить преемственность и продолжать развивать у студентов востребованные навыки оптимизации процессов в рамках их основных профессий.

Для сохранения и дальнейшего продвижения культуры бережливого мышления колледж проявляет инициативу и переходит от участия в федеральных проектах к созданию собственных. В марте 2026 года в рамках деятельности Регионального учебно-методического объединения (РУМО) мы инициируем проведение краевого чемпионата «Бережливое мышление».

Основными целями чемпионата являются:

развитие у студентов СПО Приморского края компетенций бережливого мышления;

формирование практических навыков анализа и оптимизации производственных процессов;

повышение производительности труда и эффективности командного взаимодействия.

Важнейшим шагом в укреплении практической составляющей обучения стало приобретение колледжем в 2025 году «Фабрики процессов». Этот

высокотехнологичный учебный полигон позволит в режиме реального времени моделировать производственные процессы, наглядно демонстрировать виды потерь и отрабатывать инструменты их устранения. «Фабрика процессов» станет площадкой для интеграции принципов Lean в образовательные программы.

Представленная хронология демонстрирует, что колледж не просто реагирует на изменения в образовательной политике, а ведет последовательную и стратегическую работу по внедрению бережливого производства. От успешного участия в чемпионатах мы перешли к адаптации содержания обучения, а теперь и к созданию собственных региональных инициатив и мощной материальной базы. Это формирует целостную экосистему для воспитания гибких, мыслящих специалистов, востребованных в современной экономике.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ

Савицкая Т.В.

преподаватель ГУО «Минский политехнический колледж»

Аннотация: в статье рассматривается эффективность использования практико-ориентированного подхода в обучении. Использование этого подхода характеризуется высокой степенью интенсивности общения его участников, их коммуникации, обмена деятельностью, сменой и разнообразием их видов, форм, и приемов, целенаправленной рефлексией участниками своей деятельности и состоявшегося взаимодействия.

Ключевые слова: обучение, методика, деятельность учащихся, коммуникации, технологизация.

В связи с новыми реалиями и новыми потребностями в обучении неизбежно должна меняться и образовательная среда. Однако если в сфере различных производств с усовершенствованием техники происходит быстрое изменение технологии, то в педагогике эти изменения запаздывают.

В сфере профессионального образования возрастает понимание необходимости гибкости в организации педагогической практики, перехода

педагогического процесса на более высокий уровень – уровень педагогической технологии с гарантированным результатом.

Поэтому ключевым понятием педагогического процесса становится развитие, осуществляемое в условиях практико-ориентированного обучения.

Проводя занятия в ГУО «Минский политехнический колледж» у учащихся специальности «Маркетинговая деятельность» по традиционной технологии я обратила внимание, что учащиеся не усваивают учебный материал в полном объеме. Когда преподаватель использует объяснительно-иллюстративную форму обучения, им порой скучно на учебном занятии, они занимаются посторонними делами, невнимательны, не всегда выполняют домашнее задание. Изменить эту негативную сторону педагогической деятельности можно путем использования практико-ориентированного обучения, где учащийся основной участник образовательного процесса, где педагог проявляет свою творческую активность и способствует развитию личности учащегося.

Цель исследования – теоретически обосновать, разработать и экспериментально проверить методику управления учебно-познавательной деятельностью учащихся на основе практико-ориентированного обучения.

Задачи исследования:

1. Изучить сущность практико-ориентированного обучения в различных литературных источниках.
2. Выявить актуальность использования практико-ориентированного обучения.
3. Определить разновидности практико-ориентированного обучения.
4. Разработать проекты учебных занятий с использованием практико-ориентированного обучения.
5. Подготовить учебно-методическое обеспечение разработанных занятий и проверить их эффективность.

Объект исследования – образовательный процесс в среднем специальном учебном заведении, обеспечивающем профессиональное образование.

Предмет исследования – управление учебно-познавательной деятельностью учащихся экономических специальностей средствами практико-ориентированного обучения.

Гипотеза исследования: образовательный процесс по учебному предмету «Логистика» в ГУО «Минский государственный политехнический колледж» будет более эффективным, если:

- в основе коммуникативных способностей учащихся лежит практико-ориентированное обучение;
- в обучении организуется рефлексия учебной и педагогической совместной деятельности, что создаст условия для овладения учащимися механизма самоуправления и саморазвития;
- высокая мотивация как педагогического состава, так и учащихся в поиске наиболее оптимальных путей творческого самоуправления.

Методологическую основу исследования составляют концептуальные положения (системного и деятельностного подходов, теории деятельности и учения о поэтапном формировании умственных действий, технологизации учебно-познавательной деятельности, преемственности и персонификации обучения).

Изучая и анализируя различные литературные источники, мною была рассмотрено практико-ориентированное обучение с точки зрения педагогической науки. Рассматривается понятие подхода «практико-ориентированного обучения», его ключевые характеристики, существующие классификации по различным признакам, примеры методов. Проанализированы методы практико-ориентированного обучения (проектная деятельность, проблемное обучение, игровые и дискуссионные технологии, решение практических задач из реальной жизни, совместное действие и многократная отработка умений, использование симуляционных технологий).

В результате моего исследования была спроектирована и разработана методика проведения учебного занятия по теме: «Использование в логистике технологии автоматизированной идентификации штриховых товарных кодов.

Логистическая информационная система» по учебному предмету «Логистика» с постановкой триединства цели.

Учебное занятие предполагает изучение материала на уровне понимания.

На уровне понимания учащиеся должны объяснять использование в логистике технологии автоматизированной идентификации штриховых товарных кодов и логистическую информационную систему.

Методическая цель учебного занятия: показать методику проведения учебного занятия с элементами метода «Перевернутый класс», эффективность использования информационных технологий, организации самостоятельной работы на учебном занятии с целью максимального приближения работы учащихся к будущей профессиональной деятельности.

Учебный материал данной темы материал достаточно объемный, требует особой внимательности учащихся, сосредоточенности на протяжении всего занятия, важен при подготовке квалифицированного специалиста (экономиста по маркетингу).

Основным методом на данном занятии является частично-поисковый, так как учащиеся самостоятельно с использованием предложенных материалов в команде (малых группах) производят проверку контрольной цифры штрих-кода, а затем создают продуктовую QR-этикетку. Роль преподавателя в данном процессе корректирующая. Для актуализации знаний используется учебный ресурс plickers, а для закрепления учебного материала ресурс wordwall, где учащимся необходимо пройти лабиринт. Для проведения учебного занятия выбрана коллективная форма организации деятельности учащихся (работа в малых группах) с элементами метода «Перевернутый класс».

Учебное занятие построено таким образом, чтобы учащиеся смогли реализовать себя на учебном занятии и заинтересовались в получении новых знаний, в формировании новых умений и навыков.

При подготовке домашнего задания учащиеся изучали новую тему по предложенному учебному материалу. На учебном занятии учащиеся работали в малых группах.

План учебного занятия и технологическая карта учебного занятия по теме представлена в приложении 1-2.

Организационный этап включает приветствие, проверку готовности аудитории и обучающихся к учебному занятию, проверку наличия учебно-методического обеспечения учебного занятия, проверку отсутствующих и выяснение причин отсутствия.

Актуализация опорных знаний проводится с целью укрепления межпредметных и внутрипредметных знаний, повторения ранее изученного материала, знания которого будут необходимы при изучении темы учебного занятия. Используется учебный ресурс plickers, с помощью которого осуществляется качество знаний учащихся.

Подготовка к основному этапу включает определение темы и цели учебного занятия мотивацию и профориентацию. Пред началом изучения новой темы учащиеся должны четко понимать цели занятия, видеть межпредметные связи, профессиональную направленность изучаемой темы, ее важность для будущей профессии. Для этого преподавателю важно использовать примеры, основанные на реальных фактах, отражающие живую связь между изучаемыми предметами и будущей профессией.

Во время основного этапа при изучении новых знаний используются мультимедийные средства обучения – презентация в Microsoft PowerPoint, а также работа в малых группах с элементами метода «Перевернутый класс».

В процессе работы учащиеся при помощи схемы проверки производят проверку контрольной цифры штрих-кода по предложенным видам продукции, а затем создают продуктовую QR-этикетку, используя логическое мышление и базовые знания по теме. Затем выполненное задание проверяется.

Закрепление взаимосвязанных знаний, полученных на предыдущих занятиях, проводится путем использования учебного ресурса wordwall, где учащимся необходимо пройти лабиринт. Также закрепление нового материала проводится путем проверки правильности выполнения коллективных заданий для самостоятельной работы, исправления допущенных ошибок и коррекции.

На учебном занятии использованы здоровьесберегающие технологии – проводится гимнастика для глаз (Приложение 6), не прерыве осуществляется сквозное проветривание аудитории, в течение учебного занятия производится смена видов деятельности для отключения внимания от экрана.

Следующий этап предусматривает выдачу домашнего задания. Учащимся даются пояснения по выполнению задания, акцентируется их внимание на особо трудные моменты домашнего задания.

И в конце учебного занятия, для оценки его успешности и достижения реального результата планируется провести подведение итогов и рефлексия.

Исходя из этого опыта, я сделала выводы, что в практико-ориентированном обучении применение модели обучения «Перевернутый класс» целесообразно в первую очередь при изучении средней степени сложности обширных тем, для понимания которых требуется активная позиция учащихся и время на осмысление.

Список литературы

1. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – М.: Институт профессионального образования России, 1995. – 336 с.: ил.
2. Ксензова Г.Ю. Перспективные школьные технологии: Учебно-методическое пособие. – М.: Педагогическое общество Россия, 2001. – 224с.
3. Маслоу А. Мотивация и личность. С-Пб., 1999.
4. Монахов В.М. Аксиоматический подход к проектированию педагогической технологии// Педагогика., 1997 №6.

ПРОЕКТ «КОМПЕТЕНЦИИ XXI ВЕКА»: ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ НАДПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В СИСТЕМЕ СПО

Трофимова Д.Ф.,

заместитель директора по УПР КГА ПОУ «ДИТК»

Аннотация: в статье представлен опыт внедрения проекта «Компетенции XXI века» в краевом государственном автономном профессиональном образовательном учреждении «Дальнегорском индустриально-технологическом колледже» (КГА ПОУ «ДИТК»), направленного на интеграцию soft skills

(надпрофессиональных компетенций) в образовательный процесс. Проект реализуется через создание «Софт-центра» – специальной структуры в учебно-производственном комплексе (УПК), где студенты совмещают профессиональную деятельность с системной диагностикой и развитием гибких навыков при непосредственном участии работодателей. Описаны механизмы взаимодействия с партнёрами, инструменты оценки, а также подтверждённые результаты эффективности модели, выраженные в повышении уровня компетенций, удовлетворённости клиентов и успешном трудоустройстве выпускников.

Ключевые слова: надпрофессиональные компетенции, профессиональная деятельность, учебно-производственный комплекс, гибкие навыки, работодатели, трудоустройство, фактор успеха.

Введение

Современный рынок труда предъявляет к выпускникам системы среднего профессионального образования требования, выходящие за рамки узкоспециальных знаний и умений. Наряду с профессиональными компетенциями (hard skills) всё большую ценность приобретают гибкие навыки – soft skills, такие как коммуникация, критическое мышление, командная работа, адаптивность. Реализация проекта «Компетенции XXI века» в краевом государственном автономном профессиональном образовательном учреждении «Дальнегорском индустриально-технологическом колледже» (КГА ПОУ «ДИТК») направлена на формирование именно таких качеств через глубокую интеграцию образовательного процесса с реальными запросами работодателей.

Методология и структура проекта

Проект стартовал в 2024 году с целью разработки и апробации модели компетенций выпускника, включающей надпрофессиональный компонент. Основой для модели послужил форсайт компетенций бизнес-школы СКОЛКОВО, адаптированный под запросы партнёров-работодателей из реального сектора экономики и социальной сферы.

Ключевым элементом стал «Софт-центр», созданный внутри учебно-производственного комплекса (УПК) колледжа. Студент, трудоустроенный на реальную должность в УПК, автоматически включается в цикл диагностики и развития soft skills. Это обеспечивает практико-ориентированный подход, где

теоретическое обучение подкрепляется решением актуальных производственных задач.

Роль работодателей в проекте

Партнёры проекта выступают не как пассивные заказчики, а как полноправные соавторы образовательного процесса. Они участвуют в совместной диагностике компетенций, применяя такие инструменты, как:

- метод «360 градусов»;
- деловые игры, конференции, тренинги;
- механизм «Кнопка лояльности» для сбора обратной связи от клиентов УПК.

На этапе развития компетенций работодатели вовлекаются в проведение мастер-классов, индивидуальных бесед со студентами, разбор реальных кейсов. Такой подход обеспечивает максимальную приближённость образовательного процесса к условиям современного рынка труда.

Инструменты мониторинга и оценки

Для отслеживания динамики развития компетенций используется комплексный мониторинг, включающий:

- стартовую, промежуточную и итоговую диагностику;
- педагогические наблюдения, тренинги, интервьюирование;
- бизнес-оценку от партнёров;
- цифровые инструменты (платформа STARTEXAM, Telegram-канал проекта).

Итогом прохождения программы становится «Портфель компетенций» – цифровое портфолио, отражающее подтверждённые гибкие навыки выпускника, что существенно повышает его конкурентоспособность при трудоустройстве.

Результаты и эффективность

Апробация проекта на целевой группе студентов показала следующие результаты:

- 100% участников повысили уровень надпрофессиональных компетенций;

- 98% клиентов УПК (включая работодателей) удовлетворены качеством обслуживания;
- 80% участников стали победителями и призёрами конкурсов профессионального мастерства;
- все выпускники пилотной группы успешно трудоустроены и адаптировались на рабочих местах.

Заключение

Проект «Компетенции XXI века» демонстрирует эффективность модели, в которой образование перестаёт быть исключительно теоретическим и превращается в процесс формирования конкурентоспособной, адаптивной личности. Ключевым фактором успеха стало тесное сотрудничество с работодателями, обеспечивающее практическую направленность и востребованность выпускников. Данный опыт может быть масштабирован в других образовательных организациях СПО как в России, так и в международной практике, отвечая на общие вызовы современного образования и рынка труда.

РОЛЬ ПЕДАГОГА-НАСТАВНИКА В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ, ТВОРЧЕСКОЙ, ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ СПО

*Хлесткина Е.С.,
преподаватель КГА ПОУ «ДИТК»*

Аннотация: в статье рассматривается роль педагога-наставника в системе среднего профессионального образования в условиях реализации современных образовательных и профессиональных стандартов. Особое внимание уделяется наставничеству как многовекторной модели взаимодействия педагога и студента, направленной на развитие исследовательской, творческой и предпринимательской активности обучающихся. Раскрываются основные функциональные роли педагога-наставника: фасилитатор, ментор, коуч и коннектор, показана их взаимосвязь и практическая значимость в сопровождении индивидуальных образовательных и профессиональных траекторий студентов. На основе анализа практического опыта колледжа и результатов участия обучающихся в конкурсах, олимпиадах и проектной деятельности в 2023–2025 годах демонстрируется эффективность наставничества как инструмента повышения качества подготовки специалистов среднего звена. Сделаны выводы о соответствии представленных практик

современным российским и международным тенденциям развития среднего профессионального образования.

Ключевые слова: наставничество, педагог-наставник, среднее профессиональное образование, исследовательская деятельность студентов, проектная деятельность, творческая деятельность, предпринимательская деятельность, фасилитация, менторинг, коучинг, профессиональные компетенции, международный опыт СПО.

В условиях трансформации системы среднего профессионального образования (СПО), ориентированной на подготовку конкурентоспособных специалистов, востребованных на региональном, национальном и международном рынках труда, особое значение приобретает институт наставничества. Современное наставничество рассматривается как многовекторная модель профессионального взаимодействия педагога и студента, направленная на развитие исследовательских, творческих и предпринимательских компетенций обучающихся.

Мировой и российский опыт показывает, что эффективность подготовки специалистов СПО напрямую связана с переходом от репродуктивной модели обучения к деятельностной, проектной и практико-ориентированной. В этой системе педагог-наставник выступает не только транслятором знаний, но и организатором образовательной среды, модератором профессионального самоопределения и карьерного роста студентов.

Цели и задачи наставничества в современном СПО

Главная цель наставничества заключается в создании структурированной и устойчивой системы поддержки обучающихся, способствующей:

- развитию их интеллектуального и творческого потенциала;
- формированию исследовательских и проектных навыков;
- подготовке к профессиональной и предпринимательской деятельности;
- интеграции студентов в профессиональные и межпрофессиональные сообщества.

Подобный подход соответствует как российским стратегическим документам в сфере СПО, так и международным практикам (dual education,

mentoring-based learning, project-based learning), широко применяемым в образовательных системах Германии, Финляндии, Китая и Республики Беларусь.

Роль педагога-наставника: функциональные модели

Деятельность педагога-наставника в колледже носит многогранный характер и реализуется через несколько взаимодополняющих ролей: фасилитатор, ментор, коуч и коннектор.

Педагог-наставник как фасилитатор

Фасилитатор ориентирован на создание образовательной среды, в которой студенты самостоятельно формулируют цели, находят решения и активно включаются в творческую и исследовательскую деятельность. В отличие от традиционной модели, фасилитатор работает не только с высокомотивированными студентами («звездами»), а вовлекает максимально широкий круг обучающихся.

Эффективность фасилитационного подхода подтверждается анализом участия студентов колледжа в конкурсных и олимпиадных мероприятиях в 2023–2025 годах.

Ярким примером педагога-фасилитатора является старший методист колледжа Деремешко Ольга Дмитриевна, чья деятельность направлена на системное вовлечение студентов в интеллектуальные и творческие практики, соответствующие современным требованиям СПО.

Показатель	2023/2024 учебный год	2024/2025 учебный год
Массовые просветительские акции (Диктанты, марафоны)	~400 участников (ИТ-диктант, Геологический диктант)	~500+ участников (ИТ-диктант - 149, "Ближе к Дальнему" - 72, "Из варяг в греки" - 202)
Крупные международные олимпиады ("ИТ-Планета")	1 финалист (очный тур)	188 участников (1 тур), 21 прошел во 2 тур
Всероссийские конкурсы проектов и исследований ("ЮНЭКО", "НДР")	2 диплома лауреата	4 диплома лауреата, 2 диплома призеров очного тура в Москве
Региональный чемпионат "Профессионалы"	3 победы (1 место), 2 призовых места	8 побед (1 место), 7 призовых мест
Краевые/межрегиональные олимпиады и конкурсы	~35 дипломов и сертификатов	>70 дипломов и сертификатов
Участие в многопрофильных олимпиадах ВУЗов (ТОГУ)	8 дипломантов (1 модуль)	28 участников допущено, 10 дипломантов (2 модуля)

Педагог-наставник как ментор

В российской педагогической практике менторинг рассматривается как методическая система, включающая трансляцию инновационных идей, кураторство, консультирование и сопровождение индивидуальных образовательных траекторий студентов.

Примером успешного менторства является взаимодействие преподавателя Боброва Павла Викторовича и студента Дегтярёва Ивана, который прошёл путь от начинающего автомеханика до победителя регионального чемпионата профессионального мастерства, а затем – наставника для студентов младших курсов. Данный кейс иллюстрирует преемственность профессиональных компетенций и формирование целостного представления о профессии и карьерных перспективах, что соответствует лучшим практикам дуального образования.

Педагог-наставник как коуч. Коучинговый подход в исследовательской, проектной и предпринимательской деятельности ориентирован на раскрытие потенциала обучающихся через диалог, рефлекссию и постановку вопросов. Наставник-коуч не предлагает готовых решений, а сопровождает студента в процессе самостоятельного поиска и принятия решений.

Так, при формулировании студентом Сторожевым Романом цели «стать признанным экспертом в области промышленной безопасности и охраны труда в горнодобывающей отрасли», наставник-коуч Гавриков Владимир Геннадьевич выстроил индивидуальную стратегию участия в конкурсах и профессиональных мероприятиях как последовательных этапов карьерного роста. Каждое достижение стало элементом профессионального портфолио и основой формирования личного бренда будущего специалиста.

Педагог-наставник как коннектор. Коннектор – это форма наставничества, в рамках которой педагог выступает связующим звеном между студентами, работодателями, профессиональными сообществами и международными партнёрами. Данный формат особенно актуален в условиях интернационализации СПО и расширения сетевого взаимодействия.

Учебный год	Преподаватель (Коннектор)	Мероприятие / Проект	Роль и результат	Установленные связи / Партнерства
2024/2025	Пыресева Е.А.	Краевой конкурс "Образы военных лет" по специальности "Технология индустрии красоты"	Организация участия; Каландей М.В. - диплом 1 степени	Связи с профессиональным сообществом парикмахеров и визажистов Приморского края
	Бутковская Н.А.	Интернет-олимпиада по предмету "Теоретические основы электротехники" (Белоруссия)	Организация международного участия; 6 сертификатов	Установление международных контактов с образовательными учреждениями Белоруссии
2024/2025	Лазарева Ю.Р., Анастасьева Н.И.	Межрегиональный конкурс студенческих проектов "Энергосберегающие технологии"	Руководство проектными работами; Гомез Н.В. - диплом 2 степени	Сотрудничество с энергетическими компаниями и профильными колледжами Дальнего Востока
	Деремешко О.Д.	Всероссийский конкурс проектов "История профессии в моей семье" (ФГБОУ ДПО ИРПО)	Кураторство проекта; Чистяков Е.В. - диплом призера	Партнерство с федеральным институтом развития профессионального образования

Рассмотренные формы наставничества – фасилитатор, ментор, коуч и коннектор – образуют целостную и взаимосвязанную систему сопровождения студентов в исследовательской, творческой и профессиональной деятельности. Их интеграция позволяет обеспечить соответствие подготовки специалистов требованиям современного рынка труда и лучшим российским и международным образовательным практикам.

Колледж обладает значительным опытом сопровождения студентов в проектной, исследовательской и технической деятельности. В 2025 году приоритетным направлением становится развитие предпринимательской активности студентов, в том числе в рамках региональной программы «ЗаРаботай в Приморье». Ожидается, что результаты реализации данного направления позволят расширить спектр профессиональных компетенций выпускников и усилить вклад колледжа в социально-экономическое развитие региона.

АНАЛИЗ РАБОТЫ ПО ПОВЫШЕНИЮ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ НА ПРИМЕРЕ ГУО «МИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

*Цепелев Денис Вадимович, Коховец Жанна Анатольевна,
преподаватели ГУО «Минский политехнический колледж»*

Введение

Высокая квалификация педагогических кадров является залогом дальнейшего развития любого общества. Именно она обеспечивает не только результативность обучения в целом, но и развитие каждого отдельного учащегося. Данный факт касается всех уровней образовательного процесса. Осуществление гуманизации образования не станет реальностью, если не будет специалистов, способных профессионально выполнять свое предназначение. Особую актуальность в этих условиях приобретает проблема повышения качества профессиональной подготовки будущих педагогов Республики Беларусь.

Эффективность и качество обучения главным образом зависит от компетенции и мастерства кадров. Развитие системы образования, вынужденной реагировать на вызовы времени, возможно только при условии высокой компетентности педагогических работников, самые замечательные идеи и начинания в системе образования могут быть проиграны из-за отсутствия профессионализма педагога. Профессиональная квалификация является интегральным образованием, включающим в себя профессиональные опыт, мотивацию, личностные качества и другие профессиональные характеристики. Она непосредственно влияет на качество и результативность деятельности работника, обеспечивает готовность и способность выполнения различных профессиональных задач.

Целью нашей работы является - количественное выявление и ранжирование факторов, оказывающих наибольшее негативное влияние на результативность программ повышения квалификации педагогов в ГУО «Минский политехнический колледж» с использованием диаграммы Парето.

Основная часть

Целью повышения квалификации является обновление теоретических и практических знаний педагогов в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач.

На начало каждого учебного года формируется план повышения квалификации педагогических работников, а по итогам учебного года проводится анализ.

Повышение квалификации педагогических работников включает в себя систематическое обновление знаний, освоение новых технологий и методов обучения, а также развитие профессиональных компетенций. Существуют различные формы повышения квалификации, такие как курсы, тренинги, семинары и дистанционное обучение.

Анализ повышения квалификации показывает, что педагогические работники постоянно повышают профессиональную компетентность через курсовую подготовку на базе различных площадок, с использованием очных, заочных и дистанционных форм обучения.

Динамика подготовки педагогических работников 2023-2024 гг. в ГУО «Минский политехнический колледж»

Показатель	2023	2024	2025
Число преподавателей, прошедших курсы повышения квалификации	38	28	30
Доля, %	31,1	22,9	24,5

Существует несколько основных причин, побуждающих преподавателей к повышению квалификации:

- внутренняя потребность в саморазвитии;
- требования администрации;
- повышение в должности (необходимость повышения статуса).

Анализ современных подходов к организации обеспечения качества педагогического образования показывает актуальность проблемы, разнообразие методологических подходов и возможностей для их осуществления [1-6].

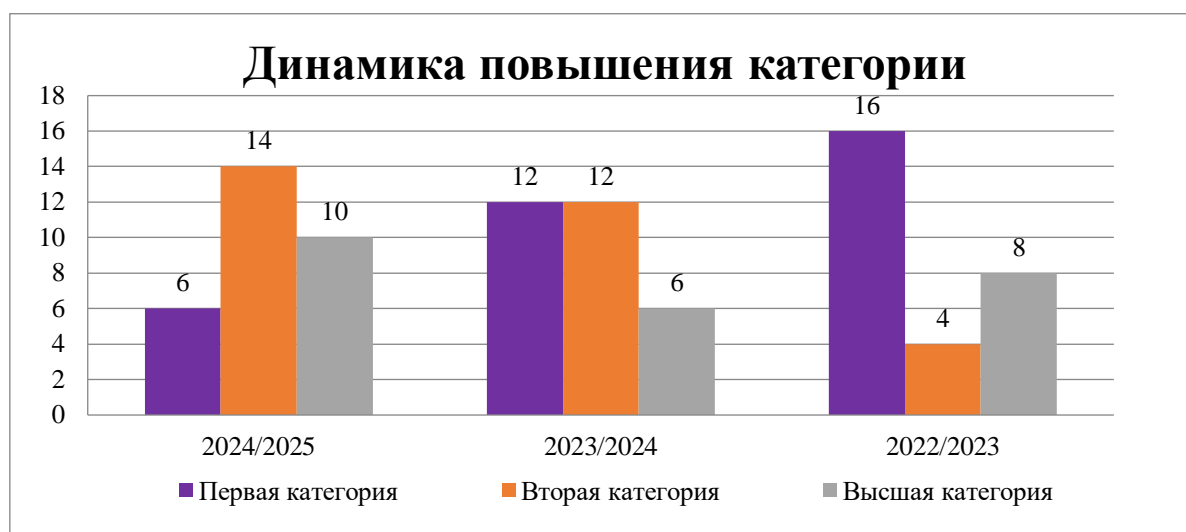


Рисунок 1. Динамика повышения категории

Проанализировав динамику повышения категорий преподавателей, можно сделать весьма оптимистичные выводы, но тем не менее существуют и зоны для увеличения перспективного развития. Обеспечению дальнейшего совершенствования процесса переподготовки по педагогическим специальностям, организации эффективного повышения квалификации и учения через всю жизнь, на наш взгляд, в первую очередь будет способствовать: поддержка и дальнейшая стимуляция внутренней потребности в саморазвитии, что является залогом выработки индивидуальной образовательной программы и повышения как субъективного уровня удовлетворённости процессом учения, так и объективных показателей обучения; ориентация содержания и технологий повышения квалификации на удовлетворение социального запроса, а также повседневных потребностей специалиста-практика, формирование его индивидуальной системы педагогической деятельности.

При исследовании повышения квалификации педагогов можно применять диаграмму Парето для анализа данных об удовлетворенности обучением, выборе форматов обучения, а также выявлению основных проблем.

Целью нашей работы является - количественное выявление и ранжирование факторов, оказывающих наибольшее негативное влияние на результативность программ повышения квалификации педагогов в ГУО «Минский политехнический колледж» с использованием диаграммы Парето.

Диаграмма Парето — инструмент, позволяющий распределить усилия для разрешения возникающих проблем и выявить основные причины, с которых нужно начинать действовать.

В повседневной деятельности по контролю и управлению качеством постоянно возникают всевозможные проблемы, связанные, например, с появлением брака (недостатками в подготовке учащихся).

В составе социально-педагогического мониторинга наличие и динамика у потребителей проблем в освоении образовательных программ в процессе потребления образовательных услуг характеризуются статистическими показателями, которые обозначают:

- достаточность условий для успешного обучения (воспитания);
- наличие управления факторами, определяющими доступность образовательной программы для учащихся (воспитанников) и эффективность мероприятий педагогов, воспитателей, образовательного учреждения по освоению образовательной программы учащимися (воспитанниками).
- квалификация педагогического состава.

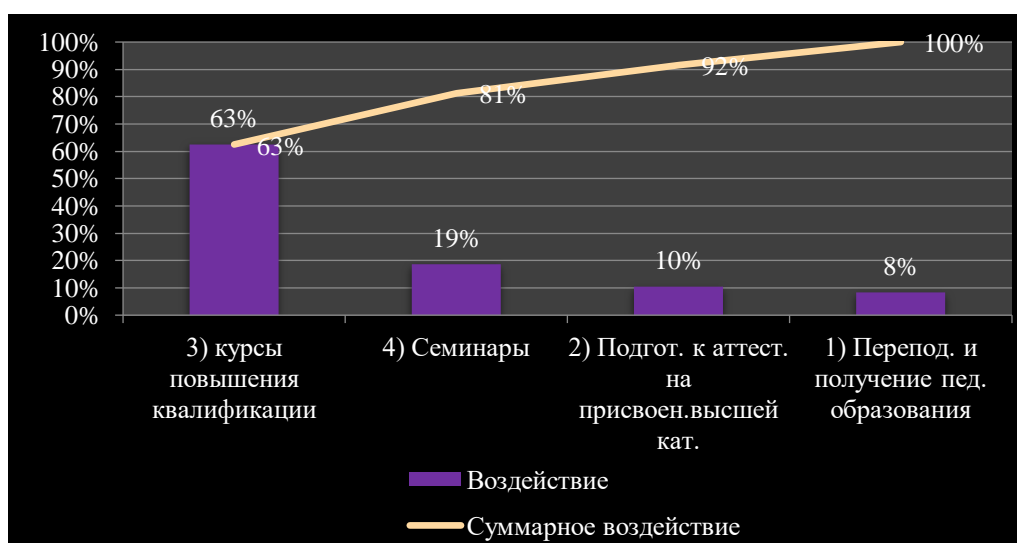


Рисунок 2. Диаграмма Парето

Представленная диаграмма Парето позволяет выделить области для улучшения.

Результаты опроса показали, что 80% педагогов отметили, что недостаток практики и взаимодействия с коллегами — одна из главных проблем в системах повышения квалификации. Применяя диаграмму Парето, можно визуализировать эти данные:

Курсы и семинары дают 80% от общего количества участников.

Это означает, что:

- Рекомендуется сосредоточиться на курсах и семинарах, так как они приносят наибольшую результативность.
- Дополнительно провести опросы среди участников для выяснения, что именно в этих курсах способствует их высокой удовлетворенности.
- Уделить внимание менее популярным курсам для выявления причин низкого числа участников.

Эти результаты четко показывают, что основное внимание стоит уделить практической части обучения и улучшению качества материалов.

На основании диаграммы Парето возможны следующие ключевые направления для повышения эффективности повышения квалификации:

1. Разработка практических курсов и семинаров, которые позволят педагогам не только осваивать теорию, но и применять знания на практике.
2. Актуализация учебных материалов с учетом современных требований и технологий.
3. Создание платформы для обмена опытом между педагогами, что позволит повысить уровень взаимодействия и сотрудничества.
4. Использование процедуры рефлексии (самоанализа, самооценки, самоконтроля), что позволит сравнить результаты индивидуальной и групповой рефлексивной деятельности, оценить динамику движения к мастерству, выработать индивидуальные образовательные стратегии.

Заключение

Система образования должна быть гибкой, быстро реагирующей на происходящие изменения и потребности общества и страны в целом. Ибо реализовать масштабные задачи, стоящие перед национальной экономикой, провести её модернизацию, перейти в своём развитии к новому технологическому укладу, как того требует время, можно только, опираясь на качественное образование специалиста, его мобильность и профессионализм. А значит, система подготовки и переподготовки должна быть наполнена новым содержанием, которое обеспечит не послушное «отсидживание» раз в несколько лет курсов повышения квалификации, а готовность специалиста к постоянному усвоению новых знаний, к реальной переподготовке в быстро меняющихся ориентирах профессиональной деятельности; в-третьих, как бы то ни было, сегодня мир озадачен проблемой воспитания молодёжи как граждан всей планеты, так как мультикультурное образовательное пространство находится в процессе непрерывного развития.

Важнейшим в качестве образования является кадровый вопрос. Поэтому желательна организация системы оценки и стимулирования уровня педагогической активности преподавателя. Организация работы обслуживающего персонала нуждается в улучшении и, прежде всего, в повышении его квалификации.

Для повышения эффективности работы с кадрами необходимо:

- организовать регулярный процесс диагностики педагогических проблем и трудностей;
- организовать процесс обмена педагогическим опытом в коллективе;
- организовать процессы психолого-педагогического сопровождения молодых, начинающих и испытывающих трудности преподавателей;
- организовать работу по самообразованию педагогов с представлением результатов на итоговом методическом мероприятии;

В результате проведенного анализа работы по повышению квалификации педагогических работников с использованием диаграммы Парето удалось

выделить ключевые проблемные области и определить направление для дальнейшего совершенствования программ повышения квалификации. Внедрение предложенных изменений позволит повысить качество образовательных программ и, в конечном итоге, уровень преподавания в образовательных организациях, использование диаграммы Парето представляет собой эффективный метод для анализа и оптимизации процесса повышения квалификации педагогических работников.

Таким образом, анализ работы по повышению квалификации педагогических работников с помощью диаграммы Парето позволит вам более эффективно планировать и реализовывать программы, направленные на развитие педагогического сообщества.

Список литературы

1. Дьяченко, М.И. Психология высшей школы: учеб. пособие / М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович. – Минск: Университетское, 1993.
2. Котикова, О.П. Обеспечение качества педагогического образования/ О.П. Котикова, Н.Н.Полищук. – Минск: НИО, 2004.
3. Ляудис, В.Я. Методика преподавания психологии/ В.Я. Ляудис. – СПб.: Лидер, 2007.
4. Психолого-педагогическое образование в системе высшей школы: материалы респ. науч.-практ. конф., Могилёв, 18 марта 2009 г. – Могилёв: Мог гос.ун-т им. А.А. Кулешова, 2009.
5. Сергеев, И.С. Основы педагогической деятельности: учеб. пособие/ И.С. Сергеев. – СПб.: Питер, 2004.
6. Университет в перспективе развития: Альманах Центра проблем развития образования БГПУ. №5: Политики субъективации в университетском образовании/ БГУ, Центр проблем развития образования; под. ред. А.М Корбута, А.А. Полонникова. – Минск: Пропилеи, 2007.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С
ПРЕДПРИЯТИЯМИ ГОРНОЙ ОТРАСЛИ В РАМКАХ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
«ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»**

Шурупов А.С.,

мастер производственного обучения, КГБ ПОУ «СПТ»

Аннотация: в статье рассматриваются методы практического обучения в рамках освоения профессиональных программ по направлению «обогащение полезных ископаемых» в сотрудничестве с горнодобывающими предприятиями.

Ключевые слова: уроки практического обучения, мастер-классы, конкурсы, методические разработки, план мероприятий.

Современное состояние горнодобывающей промышленности вызывает потребность качественно нового подхода к обучению студентов при изучении профессиональных дисциплин, потребность формирования у студентов логики нового мышления при анализе технологических, в том числе обогатительных процессов, принятие обоснованных оперативных решений в различных производственных ситуациях. Несмотря на то, что горнодобывающая отрасль играет важную роль в глобальном развитии, она по-прежнему остается непонятной для широкой общественности. Несмотря на свою роль во всем, начиная с перехода на возобновляемые источники энергии и заканчивая инфраструктурой, горнодобывающая отрасль продолжает испытывать трудности с узнаваемостью и восприятием, особенно среди молодого поколения.

Профессиональное образование – это мощный инструмент, который может помочь решить эти проблемы. От просветительской работы в школах до развития кадрового потенциала – повышение уровня знаний о горнодобывающей отрасли необходимо для того, чтобы отрасль привлекла и удерживала талантливых специалистов, которые нужны ей для процветания.

Практические уроки по взаимодействию с предприятиями горной отрасли в рамках образовательного процесса позволяют как школьникам, так и будущим молодым специалистам:

- изучать учебный материал нестандартными способами;

- повышать интерес к теоретическому и практическому обучению по профессиональным дисциплинам;
- развивать творческий потенциал;
- приобретать практические и коммуникационные навыки;
- развивать практический опыт;
- проводить научные исследования;
- адаптироваться на предприятии в реальных производственных условиях;
- претендовать на перспективные вакантные должности горного предприятия.

Один из эффективных подходов практического обучения – показать, как добыча полезных ископаемых связана с предметами повседневного обихода. Будь то медь в мобильном телефоне, металлы в школьном парте или минералы, используемые в зубной пасте, – эти реальные примеры помогают развеять мифы об отрасли и подчеркнуть её важность. Речь идёт о том, чтобы заставить их задуматься о том, откуда берутся вещи... от наполнителя в их бумаге до металлов в их электронике, и понять, насколько их мир зависит от добываемых материалов. Речь идёт об объяснении сути добывающей промышленности в целом и о том, насколько она важна для нашей повседневной жизни.

Другой подход заключается в непосредственном привлечении специалистов в области горнодобывающей промышленности к обмену знаниями, например, в проведении гостевых лекций, семинаров или мастер-классов для сообщества.

Технология использования методических материалов включает план проведения нестандартных практических мероприятий, которые реализуются, начиная с профориентационного периода (табл. 1).

Таблица 1 – План мероприятий по взаимодействию с предприятиями горной отрасли в рамках образовательного процесса

№ п/п	Наименование мероприятий	Ответственный
Профориентация		
1	Мастер-класс для школьников 3-5 классов «Знакомство с профессиями горной отрасли»	Мастер п/о Представители горных предприятий
2	Курсы профессионального обучения «Моя первая профессия» для школьников 9-11 классов	Мастер п/о
3	Мастер-класс для школьников 9-11 классов «Минералы, горная порода, руда»	Мастер п/о
4	Мастер-класс для школьников станции юных натуралистов объединения «Геология» «Методы подготовки геологических проб»	Мастер п/о
5	Лекция от профессионала на обогатительной фабрике	Представители горного предприятия
Адаптационный период		
6	Профессиональная игра для первокурсников «Знакомство с горной промышленностью»	Мастер п/о
7	Мастер-класс для первокурсников «Методы подготовки проб»	Мастер п/о
8	Экскурсия на обогатительную фабрику горных предприятий	Мастер п/о Представители горных предприятий
Период профессионального становления		
9	Уроки практического обучения на промышленном обогатительном оборудовании в цехе обогатительной фабрики	Мастер п/о
10	Конкурс профессионального мастерства по специальности «Обогащение полезных ископаемых» среди обучающихся и по профессии «Обогатитель полезных ископаемых» среди обучающихся группы	Мастер п/о
11	Деловая игра «Профмастерство» по специальности «Обогащение полезных ископаемых» среди обучающихся и по профессии «Обогатитель полезных ископаемых» среди обучающихся группы	Мастер п/о
12	Краевой конкурс профессионального мастерства среди обучающихся образовательных организаций среднего профессионального образования по направлению «Обогащение полезных ископаемых»	Мастер п/о Представители горных предприятий
13	Открытые уроки практического обучения в группах ОПИ-23, ОПИ-01 «Подготовка проб. Способы перемешивания и сокращения проб. Ситовый анализ»	Мастер п/о

Профориентация. В этот период активно проводятся мероприятия для школьников разных классов в сотрудничестве с горными предприятиями, основными из которых являются:

– Мастер-классы для школьников 3-5 класса, на котором вместе со специалистами горной отрасли знакомим ребят с производством: в игровой форме наглядно показываем, как из минералов горных пород обогатители получают различные металлы, какие существуют способы переработки руд; рассказываем о технике безопасности на обогатительной фабрике и средствах индивидуальной защиты и как ими пользоваться; позволяем ребятам самостоятельно выполнять несложные задания по подготовки проб горных пород;

– Обучающие курсы «Моя первая профессия» для школьников 9-11 классов: в программу входят экскурсии, лекции от профессионала. Уроки теоретического обучения проводятся с применением наглядных пособий, видео-уроков, презентаций с горных предприятий; практические уроки проводятся в подразделениях обогатительной фабрики, где ребята знакомятся с профессией в реальных производственных условиях. По окончании курсов школьники получают свидетельство по профессии.

Адаптационный период. Этот период позволяет первокурсникам адаптироваться не только к новым социальным условиям, но и к выбранной профессии. В первую очередь в это время проводятся внеурочные мероприятия, направленные на посвящение ребят в профессию, где проводятся не стандартные уроки с применением игровых форм, мастер-классы. Организуются не просто экскурсии на обогатительную фабрику, а комплекс мероприятий, где ребятам совместно со специалистами проводятся лекции о горном деле, мастер-классы, рассказывают о значимости горной промышленности.

Период профессионального становления. В этот период делается упор на проведение лабораторно-практических уроков, конкурсов профессионального мастерства разного уровня на базе горных предприятий. Практические уроки, проводимые в реальных производственных условиях в цехах обогащения руд, более благоприятно влияют на успеваемость обучающихся. Практические занятия составляют значительную часть всего объема аудиторных занятий и

имеют важнейшее значение для усвоения программного материала. Они стимулируют мышление, сближают учебную деятельность с научным поиском и, безусловно, готовят студентов к их будущей практической деятельности.

Практические занятия являются значимой формой контроля освоения студентами учебного материала и играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем. На конкурсах профессионального мастерства, проводимые с использованием материально-технической базы предприятий, студенты развивают коммуникационные, творческие, профессиональные способности и демонстрируют уровень усвоения учебного материала.

Неформальные, нестандартные формы профессионального обучения помогают будущим молодым специалистам развивать свои профессиональные качества, навыки, способности, интерес к профессиональной деятельности, быть востребованным и конкурентоспособным на рынке труда.

Список литературы

1. Дубровская Ю.А. Практико-ориентированное обучение: Методика формирования профессиональных компетенций у студентов горной специальности // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2023. № 210. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/praktiko-orientirovannoe-obuchenie-metodika-formirovaniya-professionalnyh-kompetentsiy-u-studentov-gornoy-spetsialnosti/viewer>
2. Горно-геологические информационные системы на современном горном предприятии. Горная промышленность. 2021;(4):58–62. Режим доступа: <https://mining-media.ru/ru/article/intervyu/16715-gorno-geologicheskie-informatsionnyesistemy>
3. Каледина Н.О. Подготовка горных инженеров – содержание и качество // Уголь. 2023. № 11. С. 23-30. DOI: 10.18796/0041-5790-2023-11-23-30. Режим доступа: <https://ugolinfo.ru/artpdf/RU2311023.pdf>
4. АО «Полиметалл Инжиниринг» представляет бестселлеры лучших мировых практик в области оценки ресурсов и запасов и экономики горного дела.

Горная промышленность. 2016;(5):88–89. Режим доступа:
<https://elibrary.ru/xbjkvz>

ЦИФРОВИЗАЦИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ КОЛЛЕДЖА НА ПРИМЕРЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «КОНСТРУКТОР КОМПЕТЕНЦИЙ»

Яковцева О. А.,

заведующий методическим кабинетом КГА ПОУ «ДИТК»

Аннотация: в статье представлен опыт цифровизации методической работы колледжа на примере использования информационной системы «Конструктор компетенций», разработанной Институтом развития профессионального образования. Рассматриваются особенности разработки основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования в цифровом формате, раскрыты возможности информационной системы при проектировании структуры ОПОП, формировании матрицы компетенций выпускника, разработке содержания дисциплин и профессиональных модулей. Особое внимание уделяется преимуществам цифрового алгоритма конструирования программ, обеспечивающего соответствие требованиям ФГОС СПО, профессиональных стандартов и запросам рынка труда. Показано, что внедрение цифровых инструментов способствует повышению качества методической работы, снижению трудоемкости процессов и развитию проектного подхода к управлению образовательными программами в колледже.

Ключевые слова: цифровизация образования; среднее профессиональное образование; методическая работа колледжа; основная профессиональная образовательная программа; ФГОС СПО; профессиональные стандарты; компетентностный подход; информационная система «Конструктор компетенций».

Цифровизация системы среднего профессионального образования в современных условиях становится ключевым фактором повышения качества подготовки специалистов и эффективности методической работы образовательных организаций. Переход к цифровым инструментам разработки и сопровождения основных профессиональных образовательных программ (ОПОП) обусловлен необходимостью оперативного учета требований федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС СПО), профессиональных стандартов и запросов рынка труда.

В этой связи особую значимость приобретает внедрение специализированных информационных систем, обеспечивающих системность, прозрачность и управляемость процессов проектирования образовательных программ. В статье представлен опыт цифровизации методической работы колледжа на примере использования информационной системы «Конструктор компетенций», разработанной Институтом развития профессионального образования, как эффективного инструмента разработки ОПОП в условиях обновления ФГОС СПО.

Разработка основной образовательной программы в традиционном формате представляет собой длительный и многоэтапный процесс, связанный со значительным объемом бумажного документооборота, высокой трудоемкостью согласования и риском возникновения методических и содержательных ошибок.

При проектировании ОПОП используется комплекс нормативных и методических документов, включающий: федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования (ФГОС СПО), определяющие основные требования к структуре и результатам освоения программы; профессиональные стандарты, отражающие актуальные требования рынка труда; примерные основные образовательные программы (ПООП); локальные нормативные акты образовательной организации; учебно-методическую документацию.

С целью оптимизации данного процесса в колледже была внедрена информационная система «Конструктор компетенций», разработанная Институтом развития профессионального образования, позволяющая перевести разработку ОПОП в цифровой формат.

Процесс создания образовательной программы в системе представляет собой четкий, последовательный алгоритм. Он начинается с изучения функциональных возможностей конструктора, после чего осуществляется поэтапное проектирование ОПОП в цифровой среде. Завершающим этапом является утверждение программы оператором Института развития профессионального образования.

Ключевым преимуществом системы является пошаговый алгоритм конструирования программы. Разработка ОПОП в «Конструкторе компетенций» осуществляется через последовательное прохождение 19 детализированных этапов – от внесения базовой информации о специальности до окончательного утверждения программы.

На третьем шаге системы формируется фундамент образовательной программы – этап «Область профессиональной деятельности, профессиональные стандарты». Здесь определяется область профессиональной деятельности выпускников путем выбора соответствующих направлений из справочника системы. Далее осуществляется привязка профессиональных стандартов, которые автоматически подгружаются системой в актуальной редакции, что обеспечивает соответствие образовательной программы требованиям современного рынка труда. При необходимости дополнительно используются положения Единого тарифно-квалификационного справочника (ЕТКС), что особенно актуально для специальностей, по которым профессиональные стандарты еще не разработаны.

Одним из наиболее значимых и методически сложных этапов является формирование «Матрицы компетенций выпускника», в рамках которого создается целостный профессиональный портрет будущего специалиста. На данном этапе осуществляется: систематизация всех профессиональных компетенций, сформированных на предыдущих шагах; установление связи каждой компетенции с конкретным профессиональным стандартом; определение трудовых функций, которые обеспечиваются формированием каждой компетенции.

Ключевыми особенностями данного этапа являются:

- автоматизация процессов (для компетенций, заимствованных из ПООП, данные подгружаются автоматически);
- точность (для каждой компетенции возможно указание только одного профессионального стандарта);
- гибкость (для дополнительных компетенций, разработанных с учетом

специфики конкретного работодателя, данные вносятся вручную);

- вариативность (при необходимости возможно использование ЕКС/ЕТКС вместо профессионального стандарта).

На тринадцатом шаге осуществляется проектирование содержания дисциплин и профессиональных модулей, включающее детальное наполнение программы учебным материалом. В автоматическом режиме формируются следующие разделы:

- цели и формируемые компетенции дисциплины или профессионального модуля;
- темы и дидактические единицы;
- информационное обеспечение;
- критерии и методы оценки результатов обучения.

На данном этапе к работе активно подключаются преподаватели. Их основная задача заключается в распределении учебных часов в соответствии с утвержденным учебным планом колледжа. Результатом работы является комплект рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей, полностью готовых к реализации и обеспечивающих формирование заявленных компетенций выпускников.

Таким образом, внедрение информационной системы «Конструктор компетенций» представляет собой не механический перевод документации в цифровой формат, а внедрение принципиально новой модели методической работы, основанной на ключевых научных принципах цифровизации образования:

- системности – обеспечении взаимосвязи всех элементов образовательной программы;
- стандартизации – строгом соответствии требованиям ФГОС СПО и профессиональных стандартов;
- автоматизации – минимизации рутинных операций и исключении методических ошибок;
- адаптивности – оперативном реагировании на изменения потребностей

рынка труда.

Реализация данных принципов трансформирует деятельность методиста колледжа, переводя ее на уровень проектного управления образовательными программами и анализа больших массивов данных о компетенциях выпускников. В результате цифровизация методической работы через использование «Конструктора компетенций» позволяет выстраивать более качественную, прозрачную и эффективную систему подготовки востребованных специалистов среднего профессионального образования.

Таким образом, цифровизация методической работы колледжа с использованием информационной системы «Конструктор компетенций» демонстрирует высокую эффективность при разработке и актуализации основных профессиональных образовательных программ. Применение цифрового конструктора позволяет обеспечить целостность и логическую взаимосвязь всех элементов ОПОП – от требований ФГОС СПО и профессиональных стандартов до содержания дисциплин и механизмов оценки результатов обучения.

Использование системы способствует снижению временных и ресурсных затрат на разработку программ, минимизации методических и технических ошибок, а также повышению прозрачности процессов проектирования образовательных программ. Существенным результатом является расширение возможностей междисциплинарного взаимодействия методистов и преподавателей, а также формирование единого цифрового пространства методической деятельности колледжа.

Кроме того, «Конструктор компетенций» создает условия для оперативного реагирования на изменения требований рынка труда, что повышает конкурентоспособность выпускников и актуальность образовательных программ. Методист в данной модели выступает не только как разработчик документации, но и как координатор и проектный менеджер образовательных программ, принимающий управленческие решения на основе анализа данных.

В перспективе использование цифровых инструментов проектирования ОПОП может стать основой для дальнейшего развития аналитических механизмов управления качеством образования, интеграции с цифровыми образовательными платформами и формирования гибких образовательных траекторий в системе среднего профессионального образования.

СЕКЦИЯ 2. ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ГОРНОЕ И НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС КОЛЛЕДЖА: ТРАНСФОРМАЦИЯ ОТ МНОГОПРОФИЛЬНОСТИ К ОТРАСЛЕВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

*Варанкин В.С.,
преподаватель КГА ПОУ «ДИТК»*

Аннотация: в статье представлен опыт Дальнегорского индустриально-технологического колледжа по созданию и трансформации учебно-производственного комплекса в условиях модернизации среднего профессионального образования. Рассматриваются этапы развития УПК – от классической многопрофильной модели к отраслевой направленности, ориентированной на потребности горнодобывающей отрасли. Показана роль федерального проекта «Профессионалитет» в стратегической переориентации деятельности комплекса. Проанализированы экономическая и образовательная эффективность новой модели, а также ее влияние на профессиональное становление обучающихся и кадровое обеспечение предприятий-партнеров.

Ключевые слова: среднее профессиональное образование; учебно-производственный комплекс; практико-ориентированное обучение; отраслевой подход; «Профессионалитет»; взаимодействие с работодателями; подготовка кадров; региональная экономика.

В условиях трансформации экономики и реализации стратегических задач технологического развития Российской Федерации система среднего профессионального образования приобретает особую роль в подготовке квалифицированных кадров, ориентированных на реальные потребности региональных рынков труда. Одним из ключевых инструментов сближения образования и производства выступают учебно-производственные комплексы

(УПК), обеспечивающие интеграцию теоретической подготовки и практической деятельности обучающихся.

Современные нормативно-правовые изменения, в том числе поправки в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», вступившие в силу 2 декабря 2022 года, создали новые возможности для развития учебно-производственной инфраструктуры колледжей. УПК становятся не только площадками для формирования профессиональных навыков студентов, но и эффективным механизмом содействия их трудоустройству и взаимодействия с работодателями.

В данной статье представлен опыт Дальнегогорского индустриально-технологического колледжа, реализовавшего поэтапную трансформацию учебно-производственного комплекса от классической многопрофильной модели к отраслевой направленности, ориентированной на потребности горнодобывающей отрасли – ключевой для экономики региона.

Реализуя возможности, предоставленные обновленным законодательством, 2 октября 2023 года в Дальнегорском индустриально-технологическом колледже был официально открыт Учебно-производственный комплекс. Его создание стало важным этапом развития практико-ориентированной модели обучения и укрепления связи колледжа с социально-экономической средой муниципалитета.

Этап 1. Многопрофильная модель УПК (2023 год)

На начальном этапе УПК был выстроен по классической многопрофильной модели, ориентированной на удовлетворение социальных запросов населения и формирование базовых профессиональных компетенций обучающихся. В структуру комплекса вошли три ключевые площадки:

- лаборатория организации питания (изготовление выпечки и горячих обедов);
- парикмахерская мастерская;
- мастерская выполнения сварочных работ (изготовление металлических конструкций).

Данная модель позволила обеспечить раннее включение студентов в практическую деятельность, сформировать первичный опыт работы с заказчиком и заложить основы предпринимательских и профессиональных навыков.

Этап 2. Расширение спектра услуг (2024 год)

В 2024 году деятельность УПК была масштабирована с учетом запросов населения и образовательных потребностей региона. Были открыты новые направления:

- мастерская дошкольного образования, в рамках которой реализуется развивающая программа для детей «Развивайка»;
- мастерская ремонта транспортных средств;
- услуги по ремонту электрооборудования;
- демонстрация просветительских и образовательных фильмов.

Расширение функционала комплекса усилило его социальную значимость и повысило степень вовлеченности обучающихся в реальные производственные процессы.

Этап 3. Отраслевая трансформация УПК (2025 год)

Ключевым этапом развития УПК стал 2025 год, когда колледж вошел в федеральный проект «Профессионалитет». Участие в проекте обеспечило не только ресурсную поддержку, но и четкий вектор стратегического развития.

Колледж осуществил осознанный переход от широкой многопрофильности к глубокой отраслевой специализации, ориентированной на горнодобывающую отрасль – базовую для экономики Дальнегогорского муниципального округа. Были открыты новые направления, напрямую связанные с подготовкой кадров для предприятий-партнеров.

Центральным элементом трансформации стала «Мастерская по художественной обработке камня», символизирующая переход от освоения базовых операций к созданию продукции с высокой добавленной стоимостью. В рамках работы мастерской студенты осваивают не только технологии обработки природного камня, но и основы дизайна, производства сувенирной продукции и элементов промышленного декора.

Трансформированный учебно-производственный комплекс фактически стал отраслевым учебным центром по подготовке кадров для предприятий-партнеров. В рамках дополнительного профессионального образования и профессионального обучения программы разрабатываются под конкретные запросы работодателей, что позволяет колледжу работать на опережение, формируя кадровый резерв для региональной экономики.

Экономическая и образовательная эффективность модели

Эффективность новой модели подтверждается как экономическими, так и образовательными показателями. Общий доход учебно-производственного комплекса за период 2023–2025 годов составил почти 18 миллионов рублей.

Однако ключевая ценность трансформации заключается в профессиональном развитии обучающихся:

- студенты знакомятся со спецификой будущей профессии уже с первого курса;
- формируются кадры, полностью соответствующие требованиям предприятий-партнеров;
- выпускники осознают свое конкретное место в региональной экономике и перспективы трудоустройства.

Отмечается рост мотивации и вовлеченности обучающихся, обусловленный работой на современном оборудовании, участием в реальных производственных проектах и наличием четких карьерных траекторий.

Опыт Дальнегорского индустриально-технологического колледжа демонстрирует, что трансформация учебно-производственного комплекса от многопрофильной модели к отраслевой направленности является эффективным инструментом модернизации системы среднего профессионального образования. Данный подход не предполагает отказа от многофункциональности УПК, а представляет собой ее качественное развитие и стратегическую фокусировку на приоритетных отраслях региональной экономики.

Отраслевая специализация учебно-производственного комплекса позволяет обеспечить точное соответствие подготовки кадров запросам

работодателей, повысить уровень трудоустройства выпускников и усилить роль колледжа как ключевого участника социально-экономического развития территории. Представленный опыт может быть использован другими образовательными организациями СПО при проектировании и развитии собственных учебно-производственных комплексов.

ОСОБЕННОСТИ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА ПРИМЕРЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО»

Воинова Я.В.,

преподаватель филиала КГА ПОУ «Энергетический колледж» г. Артем

Аннотация: в статье раскрыт практико-ориентированный подход в подготовке обучающихся по направлению Землеустройство. Рассмотрены особенности прохождения всех видов практик. Представлен анализ баз практик.

Ключевые слова: практико-ориентированный подход, компетентностный подход, практика: учебная, производственная, преддипломная, базы практик, работодатели, технологии.

Современное производство предъявляет к выпускнику особые требования, в силу которых он должен обладать определенными профессионально и социально значимыми компетенциями. Формирование компетенций является важнейшей частью реализуемых образовательных программ подготовки специалистов, направленных на практико-ориентированное образование по направлению подготовки «Землеустройство».

Модель практико-ориентированной подготовки современного специалиста начинается с учебного процесса. Учитывая целевую направленность подготовки для конкретных производств и современные требования к будущему специалисту, разработаны рабочие учебные планы и учебно-методические комплексы дисциплин, которые ориентированы на изучение сферы будущей профессиональной деятельности выпускников, условий их труда, необходимых знаний, навыков, умений и качеств личности.

Практико-ориентированная подготовка реализуется через практические занятия, курсовое проектирование, учебные и производственные практики, государственную итоговую аттестацию.

В процессе подготовки специалистов в области землеустройства большую роль играет связь учебного процесса с производством. В рабочих планах заложены дисциплины, предназначенные для того, чтобы научить будущих специалистов учиться и иметь глубокую теоретическую и практическую подготовку. Умение учиться включает несколько видов деятельности, разных по своему назначению: поиск новой информации, овладение современными техникой, технологиями и программным обеспечением, умение решать задачи определенного типа, контролировать процесс решения и др. Специалист должен быть готов к коллективной деятельности, уметь управлять производством и коллективом.

Организация учебного процесса по подготовке специалистов ориентирована как на использование традиционных методов и средств обучения, так и инновационных педагогических технологий (сквозного проектирования, личностно-ориентированного образования, знаково-контекстного обучения, игровых технологий, технологий проблемного обучения, модульного обучения и других), на привитие навыков непрерывного применения полученных знаний при освоении других дисциплин и на последующих этапах обучения.

Широко используются современные информационные технологии решения профессиональных задач. К примеру, выполнение практических заданий и курсовых проектов происходит в учебных аудиториях, которые оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; использование ГИС-технологий обязательное условие при выполнении и защите курсовых и выпускных квалификационных работ; формирование профессионального мастерства студентов происходит при освоении ими пакетов прикладных программ: MapInfo Professional, Gredo, AutoCad, Fotomod, Панорама Windows, Offis, Ocenka, ROSCAD, Osen Win Cad

Office и др.; используются современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Сочетание самостоятельной работы студентов с применением средств современных информационных технологий позволяет готовить высококвалифицированные кадры.

Достижение целей обучения невозможно без определенной практической подготовки будущих специалистов. Поэтому ФГОС СПО по направлениям подготовки регламентируют организацию практико-ориентированного обучения и предъявляют к нему высокие требования.

Основными видами практик студентов по направлению «Землеустройство» являются: учебная и производственная, включая преддипломную практику.

Типы учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Типы производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; научно-исследовательская работа.

Способы проведения учебной и производственной практики: стационарная, выездная, выездная полевая. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

За время учебных практик студенты получают практические навыки по дисциплинам базовой и вариативной части (геодезия, информационные технологии землеустроительных и кадастровых работ, инновационные методы исследования в целях землеустройства и кадастра).

Одновременно осуществляется подготовка студентов к более глубокому усвоению ими теоретических знаний, освоение профессиональных навыков и умений, а также методике научных исследований.

На учебной, производственной, в том числе преддипломной практике

студенты закрепляют и углубляют знания, полученные при изучении профессиональных дисциплин, самостоятельно изучают производственную деятельность предприятия, приобретают производственный опыт путем личного участия в работе предприятий.

Одновременно студенты приобретают навыки выполнения основных технологических операций, развивают интерес к избранной специальности, знакомятся с передовыми технологиями, методами работы.

Целью преддипломной практики является сбор и анализ материалов и документов для установленной выпускной квалификационной работы.

Производственная база практик является достаточной для реализации образовательных программ по направлению «Землеустройство». Анализ состояния баз практик показал:

- работы, выполняемые принимающими организациями, соответствуют требованиям ФГОС СПО по направлениям подготовки;

- организации располагают современными компьютерными комплексами, множительной техникой, инструментами, оборудованием, технологией, специальным программным продуктом и др. Каждому студенту – практиканту предоставляется автоматизированное рабочее место, геодезический инструмент. Назначается руководитель от производства;

- принимающий персонал имеет высшее образование и соответствующую квалификацию по современным системам оказания государственных услуг в сфере геодезии, землеустройства и кадастра;

- располагают наличием социально-бытовых условий для камеральных и полевых работ, с соблюдением требований безопасности труда.

Особую роль в профессиональной подготовке играют базовые предприятия и организации, которые заинтересованы в получении высококвалифицированных специалистов и поэтому оказывают содействие в подготовке качественного кадрового потенциала.

Базовыми предприятиями прохождения практик студентами колледжа являются: ООО «Артем ГЕО»; ООО «Геодезист»; ООО «Кадастровые

инженеры»; ООО «Артем Град»; ФГУП «Ростехинвентаризация»; Администрация АГО (Управление муниципальной собственности, Управление архитектуры и градостроительства); Управление Росреестра по Приморскому краю; Управление по благоустройству АГО.

Им принадлежит ведущая роль по обеспечению комплекса работ в области инженерных изысканий, кадастра, геодезии, картографии, землеустройства, территориального планирования, оценки недвижимости, технической инвентаризации, оформления права на объекты недвижимости.

Базовые предприятия имеют высокий уровень технического и технологического обеспечения, высококвалифицированный персонал, что предопределяет качество прохождения практики студентами.

Тесное сотрудничество колледжа с предприятиями (базами практик), позволяет государственным экзаменационным комиссиям оценить уровень подготовки специалистов как достаточно высокий, соответствующий требованиям ФГОС СПО и ориентирован на решение региональных задач в области земельной политики, регулирования земельно-имущественных отношений, геодезии, землеустройства, кадастра, управления земельными ресурсами, охраны и рационального использования земель.

Однако необходимо дальнейшее совершенствование организации учебного процесса. Для качественной подготовки будущих специалистов требуется: модернизация устаревшего и приобретение оборудования для обеспечения подготовки по профильным дисциплинам, пополнения учебно-лабораторных помещений современными техническими средствами обучения.

В части организации практик требуется: обновление учебных полигонов, расширение спектра предприятий с заключением долгосрочных договоров на подготовку специалистов и прохождение практик.

Но, несмотря на определенные успехи, достигнутые в деле подготовки квалифицированных специалистов, в современных условиях требуется создание инновационного учебно-производственного центра, который позволит ввести в образовательную деятельность инновационные образовательные программы,

предусматривающие организацию единого образовательного, научного и производственного пространства, составной частью которого является производственно-обучающая компонента, обеспечивающая производство специалистов, подготовленными на уровне мировых квалификационных требований к реализации мировых технологий.

Таким образом, практико-ориентированный и компетентностный подход позволит повысить уровень качества подготовки специалистов в области землеустройства и кадастров, создать условия для дальнейшего целенаправленного развития механизма внутренних гарантий качества образования студентов и соответствовать действующим государственным требованиям.

Список литературы

1. Селеменова Е.М., Губарева Л.И., Тенетилова В.С., Куратова И.Н. Предметно – практическая деятельность студента в образовательном процессе /– Ростов-на-Дону: 2024г.
2. Селеменев М.Ф., Кузнецова Е.В., Куратова И.Н., Селеменова Е.М. Перспективные направления практико-ориентированного обучения студентов СПО:/под ред. В.А. Лебедева; – Ростов-на-Дону: 2022г
3. Ткачев Д.Ю. Современные подходы к подготовке специалистов землеустроительной деятельности // Вестник профессионального образования. — 2022. — № 5.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ КОЛЛЕДЖА КАК ЭКСПЕРТ-РАЗРАБОТЧИК КОД ДЭ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ СПО ГОРНОГО ПРОФИЛЯ

*Гаврикова Е.Ю.,
преподаватель КГА ПОУ «ДИТК»*

Аннотация: статья раскрывает роль преподавателя колледжа как эксперта-разработчика контрольно-оценочных материалов для государственной итоговой аттестации (ГИА) по образовательным программам среднего профессионального образования горного профиля. Рассматриваются функции эксперта, этапы отбора на разработку единых оценочных материалов, география

работы и значимость участия преподавателя в процессе создания демонстрационных экзаменов. Подчеркивается вклад эксперта в повышение качества подготовки студентов, обеспечение соответствия образовательных программ современным требованиям рынка труда и укрепление взаимодействия с работодателями.

Ключевые слова: преподаватель колледжа; эксперт-разработчик; КОД ДЭ; государственная итоговая аттестация; СПО; демонстрационный экзамен; оценочные материалы; профессиональная подготовка; образовательные программы; качество образования.

В современном образовательном пространстве роль преподавателя колледжа выходит за рамки простой трансляции знаний. Сегодня преподаватель становится экспертом, чьи компетенции и опыт играют ключевую роль в обеспечении качества подготовки специалистов среднего звена. Особенно ярко эта экспертная позиция проявляется при разработке контрольно-оценочных материалов (КОД) для проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) по образовательным программам среднего профессионального образования.

Государственная итоговая аттестация – важный этап в жизни каждого выпускника, позволяющий продемонстрировать практические навыки и профессиональные компетенции. Для того чтобы демонстрационные экзамены были максимально объективными, справедливыми и отражали реальный уровень подготовки студентов, привлекаются лучшие специалисты. В 2026 году был проведён отбор претендентов на разработку единых оценочных материалов (ЕОМ) для проведения ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Эксперт-разработчик КОД ДЭ – это преподаватель, обладающий глубоким пониманием своей предметной области и особенностей проведения демонстрационных экзаменов. Такой специалист способен:

- транслировать теоретические знания в практические навыки. Эксперт видит, как академические знания проявляются в реальных рабочих ситуациях, и понимает, какие умения необходимо продемонстрировать для подтверждения профессиональной готовности;

- создавать реалистичные и актуальные задания. КОД ДЭ – это не набор вопросов, а тщательно продуманные сценарии, максимально приближённые к

условиям профессиональной деятельности. Эксперт анализирует требования рынка труда, современные технологии и стандарты, чтобы задания отражали актуальные вызовы профессии;

- разрабатывать четкие критерии оценки. Объективность ГИА обеспечивается прозрачными и измеримыми критериями оценки, позволяющими беспристрастно оценивать уровень подготовки каждого студента;

- обеспечивать соответствие образовательным программам. Задания КОД ДЭ охватывают ключевые компетенции образовательной программы и позволяют оценить степень освоения учебного материала;

- следить за последними тенденциями. Эксперт учитывает инновации и современные инструменты в отрасли, чтобы материалы оставались актуальными и соответствовали требованиям завтрашнего дня.

В 2025 году на участие в отборе подано 1396 заявок от 958 претендентов из 77 субъектов РФ. В результате отбора 987 заявок были допущены, 408 – отклонены. Комиссия отобрала 301 основного и 404 резервных экспертов-разработчиков. Среди них:

- представители кластеров Федерального проекта «Профессионалитет» – 121 человек;

- представители Федеральных учебно-методических объединений – 77 человек;

- представители Совета по профессиональным квалификациям – 5 человек.

Разработка ЕОМ для демонстрационного экзамена – сложный процесс, требующий участия экспертов из разных регионов России. География работы определяется наличием квалифицированных специалистов и специализированных центров компетенций. Наибольшая активность наблюдается в Москве, Московской области, Санкт-Петербурге, промышленных регионах (Свердловская и Челябинская области, Татарстан), регионах с развитым сельским хозяйством (Краснодарский и Ростовский края) и регионах с развитым туризмом (Крым, Калининградская область). В то же время Дальний

Восток демонстрирует относительно низкое количество разработчиков из-за удалённости, недостатка специалистов и структуры образовательных учреждений.

Являясь экспертом-разработчиком КОД 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых», могу отметить, что эта работа является источником ценного опыта. Это не просто разработка заданий – это постоянное обучение, решение сложных задач и поиск лучших решений. Присутствие в педагогическом коллективе специалиста, который занимается разработкой КОД, обеспечивает колледжу: соответствие требованиям и стандартам; повышение качества подготовки студентов; повышение репутации учреждения.

Для региональных учебно-методических объединений наличие такого эксперта также является значительным ресурсом, поскольку позволяет разрабатывать и внедрять современные методики, создавая качественные учебные материалы и обеспечивая соответствие образования требованиям рынка труда.

Эксперт-разработчик играет важную роль и для работодателей: его деятельность гарантирует объективность оценки, актуальность компетенций выпускников и повышение доверия к образовательным программам. КОД ДЭ становится фундаментом, на котором строится объективная оценка готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Роль преподавателя колледжа как эксперта-разработчика контрольно-оценочных материалов для ГИА является многогранной и стратегически важной. Эксперт не только обеспечивает объективность и качество оценки компетенций выпускников, но и способствует совершенствованию образовательных программ, внедрению актуальных практик и технологий, а также укреплению взаимодействия образовательного учреждения с работодателями и региональными методическими объединениями.

Присутствие такого специалиста в педагогическом коллективе колледжа повышает престиж учреждения, способствует развитию профессиональных компетенций студентов и формирует условия для успешного профессионального

старта выпускников. Таким образом, эксперт-разработчик КОД ДЭ становится не просто участником экзаменационного процесса, а важным ресурсом для всей системы среднего профессионального образования, способствуя повышению качества подготовки специалистов и соответствию современных образовательных стандартов требованиям рынка труда.

ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА ЧЕРЕЗ ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА «ШАХТНЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ УСТАНОВКИ»

Заламай В.В.,

преподаватель ГУО «Солигорский горно-химический колледж»

Аннотация: в статье раскрываются основные подходы и возможности цифровизации образовательного процесса при изучении предмета «Шахтные стационарные установки». Представлен опыт применения информационно-коммуникационных технологий для повышения мотивации учащихся. Раскрыты методологические основы создания цифровой образовательной среды, включая разработку электронного учебно-методического комплекса и использование специализированных платформ. Представлены результаты внедрения технологий.

Ключевые слова: профессиональное образование, мотивация, шахтные стационарные установки, электронные образовательные ресурсы, цифровизация обучения.

Введение.

В настоящее время информатизация образовательного процесса активно развивается, современный подход требует широкого внедрения информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) на всех этапах обучения.

Предмет "Шахтные стационарные установки" содержит значительный объем сложных технических понятий и расчетов, что вызывает объективные трудности в усвоении. Традиционные методы преподавания часто не обеспечивают необходимого уровня понимания и интереса.

Современные учащиеся - представители поколения Z, для которых характерны:

- клиповое мышление
- высокая вовлеченность в цифровую среду
- потребность в интерактивных формах обучения

Традиционные лекционные методы становятся для них малоэффективными.

Цели и задачи.

Внедрение современных цифровых технологий, создание интерактивной образовательной среды направлено на повышение мотивации и качества обучения, развитие практических навыков работы с профессиональным программным обеспечением.

Описание опыта.

Современные обучающиеся технических специальностей часто теряют интерес к обучению из-за высокой сложности материала и недостаточной наглядности традиционных методов преподавания. Применение электронных образовательных ресурсов (ЭОР) позволяет решить эту проблему за счет:

Интерактивности (вовлечение через виртуальные тренажеры и симуляторы);

Наглядности (3D-модели, анимации процессов, VR-демонстрации);

Геймификации (использование элементов игры в обучении, например, квесты и симуляции аварийных ситуаций);

Гибкости (возможность самостоятельного изучения материала в удобном темпе).

Проведенный анализ научных публикаций и методических разработок позволил систематизировать ключевые подходы к созданию и внедрению электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в профессиональном образовании.

При создании электронного образовательного ресурса результат напрямую зависит от того, как именно он будет разрабатываться и какие сервисы для этого будут использоваться.

Алгоритмы разработки электронного образовательного ресурса

различаются в зависимости от того, для какой области знаний он предназначен и какие инструменты используются.

Электронные образовательные ресурсы – это цифровые материалы и инструменты, предназначенные для поддержки образовательного процесса.

Электронные образовательные ресурсы используются для повышения доступности, гибкости и эффективности обучения, позволяя учащимся взаимодействовать с учебным материалом в удобном для них формате и темпе.

Сегодня электронные образовательные ресурсы охватывают разнообразный набор ресурсов, включая интерактивное моделирование, электронные книги, образовательные игры, среды виртуальной реальности (VR) и системы управления обучением (LMS).

Разнообразие электронных образовательных ресурсов может вызвать трудности при выборе оптимального инструмента для разработки. Выбор инструмента также зависит от области применения создаваемого продукта. В итоге, каждый автор вынужден самостоятельно изучать интерфейс и функционал потенциальных инструментов разработки, что приводит к увеличению временных затрат.

Разработка электронных образовательных ресурсов по предмету «Шахтные стационарные установки» требует комплексного подхода, учитывающего различные аспекты: от определения структуры и классификации ресурсов до применения интерактивных технологий и оценки их эффективности.

Для контроля знаний я использую такие платформы, как Google Forms, Online Test Pad, которые позволяют создавать разнообразные тестовые задания.

Эти инструменты дают возможность не только проверять знания, но и анализировать типичные ошибки обучающихся, что помогает корректировать учебный процесс. Автоматическая проверка результатов экономит время и позволяет оперативно получать обратную связь.

Для создания наглядных учебных материалов использую следующие сервисы и программы Canva, Prezi, Gamma и Visme. Разработанные презентации

включают схемы работы оборудования, инфографику по техническим параметрам и видеофрагменты производственных процессов. Такой подход делает сложный материал более доступным и понятным для обучающихся.

Платформа Joyteka используется для создания интерактивных видеоуроков, где обучающиеся могут не только пассивно воспринимать информацию, но и активно взаимодействовать с материалом. Особенностью таких уроков является возможность выбора индивидуальной траектории изучения, что повышает эффективность обучения.

Для организации рефлексии применяется сервис WordWall, предлагающий различные форматы интерактивных заданий. Созданные кроссворды, викторины и игры помогают студентам лучше запоминать профессиональную терминологию и оценивать уровень своих знаний.

Помимо уже упомянутых Online Test Pad, Canva, Joyteka и WordWall, в образовательном процессе я активно использую Padlet, она служит нам виртуальной доской для коллективной работы.

Для углубленного изучения материала применяю:

1. LearningApps для создания интерактивных заданий;
2. Quizlet для разработки карточек для запоминания терминов; Genially для интерактивных плакатов.

Важнейшим этапом объединения основных составляющих созданной интерактивной образовательной среды стал разработанный электронный учебно-методический комплекс по предмету «Шахтные стационарные установки». ЭУМК представляет собой систематизированную совокупность учебно-методических материалов, предназначенных для изучения курса с использованием современных информационных технологий.

Структура ЭУМК включает:

Теоретический раздел с интерактивными презентациями, видео и анимированными схемами технологических процессов.

Практический раздел, содержащий практические работы, для выполнения которых есть интеграция с Google классом.

Раздел контроля знаний предусматривает автоматизированную систему тестирования, контрольные работы и критерии оценки учебной деятельности.

Вспомогательный раздел включает:

- Экзаменационные материалы
- Вопросы для обязательных контрольных работ
- Перечень рекомендуемой литературы

Разработанный электронный учебно-методический комплекс обладает рядом существенных преимуществ, которые принципиально отличают его от традиционных форм обучения. Прежде всего, он обеспечивает системное поэтапное освоение материала - от фундаментальных основ гидравлики до сложных вопросов проектирования горно-шахтного оборудования. Это позволяет учащимся последовательно формировать профессиональные компетенции, закрепляя каждую тему перед переходом к следующей.

Важнейшим преимуществом комплекса является возможность визуализации сложных технологических процессов и конструкций оборудования через использование электронных образовательных ресурсов. Такое наглядное представление информации значительно облегчает понимание принципов работы шахтных установок и способствует более глубокому усвоению материала.

Содержательная составляющая ЭУМК постоянно актуализируется и соответствует современным требованиям горнодобывающей промышленности, что обеспечивает подготовку специалистов, готовых к решению реальных производственных задач. Комплекс также гарантирует непрерывность образовательного процесса благодаря встроенной системе автоматизированного контроля знаний, позволяющей осуществлять регулярный мониторинг успеваемости.

Результаты.

Применение цифровых технологий показало значительное улучшение образовательных результатов:

- Успеваемость повысилась на 21%;

- Интерес к предмету вырос у 78% учащихся;
- Качество выполнения практических заданий улучшилось на 35%.

В дальнейшем планируется:

1. Расширить банк интерактивных заданий в различных сервисах;
2. Создать серию специализированных шаблонов презентаций;
3. Разработать полный цикл интерактивных видеоуроков в Joyteka;
4. Пополнить коллекцию рефлексивных заданий в WordWall;
5. Создание полного цифрового курса.

Выводы.

Опыт применения цифровых технологий (Online Test Pad, Canva, Joyteka, WordWall, myQuiz) демонстрирует их высокую эффективность в профессиональной подготовке специалистов горного дела. Такой подход не только повышает мотивацию учащихся, но и обеспечивает глубокое усвоение сложного технического материала, что соответствует современным требованиям к качеству профессионального образования.

Внедрение цифровых технологий привело к заметному улучшению образовательных результатов. Наблюдается рост успеваемости, повышение интереса к предмету и улучшение качества выполнения практических заданий. В перспективе планируется расширение банка интерактивных материалов и разработка новых форм цифрового обучения.

Список литературы.

1. Аннагулыев К. Разработка и внедрение электронных образовательных ресурсов // *Всемирный ученый*. – 2024. – №26. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-i-vnedrenie-elektronnyh-obrazovatelnyh-resursov> (дата обращения: 13.10.2024).
2. Беляева О. А. Методы организации рефлексии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие [8-е изд., стер.]. – Минск : РИПО, 2023. – 42 с. – URL: <https://profbiblioteka.by/viewer/?bookinfo=21213> (дата обращения: 11.10.2024).
3. Бобрович Т. А. Методика преподавания общепрофессиональных и

специальных учебных предметов (дисциплин) [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие – [5-е изд., стер.]. – Минск : РИПО, 2021. – 195 с. – URL: <https://profbiblioteka.by/viewer/?bookinfo=21206> . (дата обращения: 06.10.2024).

4. Галузо, И. В. Электронное обучение студентов и школьников [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Галузо. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2019. – 306 с. – URL: https://www.researchgate.net/publication/349134536_Galuzo_I_V_Elektronnoe_obucenie_studentov_i_skolnikov_monografia_I_V_Galuzo_-_Vitebsk_VGU_imeni_P_M_Maserova_2019_-_305_s. – (дата обращения: 09.10.2024).

5. Дурдымурадов Д. Г. Реджепова О. Использование электронных образовательных ресурсов для развития коммуникативных компетенций учащихся // *Всемирный ученый*. – 2024. – №26. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-elektronnyh-obrazovatelnyh-resursov-dlya-razvitiya-kommunikativnyh-kompetentsiy-uchaschihsya> (дата обращения: 13.10.2024).

6. Журкина М. И. Различные подходы к определению понятия «Электронный образовательный ресурс» // *Проблемы педагогики*. – 2020. – №3 (48). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razlichnye-podhody-k-opredeleniyu-ponyatiya-elektronnyy-obrazovatelnyy-resurs> (дата обращения: 14.10.2024).

7. Ивановский И. Г. Шахтные вентиляторы : учеб. пособие – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2003. – 196 с.

8. Калицкий Э. М. Разработка средств контроля учебной деятельности [Электронный ресурс] : метод. рекомендации - 15-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2021. – 48 с. – (УМК). – URL: <https://profbiblioteka.by/viewer/?bookinfo=21249>. (дата обращения: 01.10.2024).

9. Стрелкова И. Б. Технологии разработки электронных образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. комплекс для специальности переподготовки 9-09-0114-17 «Технологии цифрового образования»

(квалификация – «специалист по цифровому образованию») – Минск : РИПО, 2023. – 239 с. – URL: <https://profbiblioteka.by/viewer/?bookinfo=61503> (дата обращения: 01.09.2024).

СТАЖИРОВКИ: ПОГРУЖЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ И УСЛОВИЕ УСПЕШНОЙ КАРЬЕРЫ ВЫПУСКНИКА

Кобылкевич Е.Ю.,

*заведующий отделом практического обучения и трудоустройства
выпускников*

Аннотация: статья посвящена роли стажировок в системе среднего профессионального образования как механизма формирования практических навыков и подготовки к успешной карьере выпускников. Рассмотрена модель организации стажировок на примере колледжа и промышленных партнёров, включающая ознакомительную, учебную и профессиональную практику, а также этап трудоустройства. Проанализированы показатели трудоустройства выпускников, апробация модели на предприятиях Приморского края и универсальность её применения. Подчёркивается значение стажировок для студентов, работодателей и образовательных организаций как инструмента повышения качества подготовки специалистов и формирования кадрового резерва.

Ключевые слова: стажировка; среднее профессиональное образование; профессиональные навыки; трудоустройство выпускников; образовательная практика; подготовка кадров; модель практической подготовки; взаимодействие колледжа и работодателя; карьерное развитие; компетенции.

Современное среднее профессиональное образование (СПО) сталкивается с задачей не только передавать студентам теоретические знания, но и формировать у них практические навыки, востребованные на рынке труда. Одним из ключевых инструментов в этом процессе становятся стажировки — организованные формы практической подготовки, позволяющие студенту погрузиться в профессиональную среду, приобрести реальные компетенции и повысить шансы на успешное трудоустройство.

Модель организации стажировок. Опыт нашего колледжа показывает, что эффективная система стажировок включает четыре последовательных этапа, каждый из которых имеет свою цель и формат взаимодействия студента с профессиональной средой:

Ознакомительная стажировка (1 курс). Формат: экскурсии, мастер-классы, участие во внутреннем чемпионате «Профессионалы», выполнение индивидуальных проектов.

Цель: формирование первичного представления о предприятии, его культуре и специфике профессии.

Учебная стажировка. Формат: практика, проектное обучение, групповое наставничество.

Цель: развитие профессиональных навыков, понимание технологических процессов, участие в кейсах и практических заданиях.

Стажировка в трудовом коллективе. Формат: стажировка на предприятии, индивидуальное наставничество, проектная деятельность.

Цель: глубокое погружение в работу конкретного подразделения предприятия, приобретение практического опыта в реальных производственных условиях.

Трудоустройство. Формат: заключение трудового договора, интеграция в коллектив, наставничество со стороны опытных сотрудников.

Цель: официальное трудоустройство выпускника, который уже обладает навыками работы и опытом взаимодействия с профессиональной командой.

Ключевой результат: студент, завершивший обучение, становится сотрудником предприятия с опытом работы от 1 до 2 лет. Для компании это означает сокращение затрат на поиск и адаптацию специалистов до 90%, а также получение подготовленного сотрудника, компетенции которого соответствуют конкретным задачам.

Практическая реализация модели. На примере индустриального партнёра – ООО «Дальнегорский ГОК» – за 2023-2025 годы наблюдается стабильный рост трудоустройства выпускников:

2023 г.: 13 стажёров, 9 трудоустроены (69%)

2024 г.: 15 стажёров, 11 трудоустроены (73%)

2025 г.: 18 стажёров, 15 трудоустроены (83%)

Всего за эти годы 128 выпускников (18%) были трудоустроены на

предприятиях Приморского края с использованием данной технологии. Практика успешно апробирована на 17 предприятиях и организациях региона, что подтверждает её эффективность и универсальность.

Модель тиражируется на таких предприятиях, как: ООО «Дальнегорский ГОК», АО «ГМК «Дальполиметалл», ООО «Приморскуголь», АО «Спасскцемент», Локомотивно-ремонтный завод, а также в образовательных учреждениях и сферах услуг — салонах красоты, кафе и других организациях.

Важно отметить, что внедрение данной практики не требует больших финансовых затрат и может быть реализовано в любом регионе России. Она подходит как для выпускников СПО, так и для студентов вузов, что делает её универсальным инструментом для повышения качества подготовки кадров и их успешного трудоустройства.

Значение стажировок для студентов и работодателей. Стажировки по предложенному алгоритму выполняют несколько ключевых функций:

Для студентов:

- формирование практических профессиональных навыков;
- погружение в реальные условия работы;
- повышение конкурентоспособности на рынке труда;
- возможность построения карьеры ещё во время учёбы.

Для предприятий:

- формирование кадрового резерва;
- сокращение затрат на подбор и адаптацию сотрудников;
- подготовка специалистов, компетенции которых соответствуют конкретным производственным требованиям;
- создание условий для долгосрочного сотрудничества с образовательными учреждениями.

Таким образом, стажировки становятся важным связующим звеном между образовательным процессом и потребностями работодателей, обеспечивая устойчивое развитие профессиональных компетенций студентов и эффективное взаимодействие бизнеса и образования.

Стажировки являются неотъемлемым элементом современной системы среднего профессионального образования. Их организация позволяет студентам получить практический опыт, повысить профессиональную мобильность и уверенность в своих компетенциях, а предприятиям — подготовить квалифицированных сотрудников, соответствующих современным требованиям рынка труда.

Эффективная модель стажировок, апробированная в нашем колледже и на предприятиях Приморского края, демонстрирует, что системное погружение студентов в профессиональную среду с постепенным усложнением задач обеспечивает высокие показатели трудоустройства и формирует готовых к работе специалистов. Внедрение подобных практик в образовательные учреждения других регионов может стать универсальным инструментом повышения качества подготовки кадров и успешной интеграции выпускников в профессиональное сообщество.

**ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ В СПО:
РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА "ЮВЕЛИРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ИЗ ФЛЮОРИТА"
В КЛУБЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ "ГОРНЯК"**

Пономарёва Н.С.,

мастер производственного обучения ГАПОУ «КГПТ»

Аннотация: в статье представлен опыт внедрения практико-ориентированных методов обучения через деятельность студенческого клуба «Горняк». Обоснована эффективность применения комплекса методов, включающего проектную деятельность, полевые исследования и взаимообучение, для формирования профессиональных компетенций студентов горных профессий. Описана методика организации учебной деятельности от изучения минерально-сырьевой базы Забайкалья до создания готовых ювелирных изделий.

Ключевые слова: практико-ориентированное обучение, профессиональные компетенции, проектная деятельность, минералогия, флюорит, СПО.

Введение

Современные требования к качеству среднего профессионального образования актуализируют необходимость поиска эффективных

педагогических подходов, обеспечивающих формирование у студентов практического опыта и профессиональных компетенций. В условиях динамично изменяющегося рынка труда особую значимость приобретают образовательные модели, позволяющие интегрировать теоретическую подготовку с решением реальных производственных задач.

Деятельность студенческого клуба профессиональной направленности «Горняк» на базе Краснокаменского горнопромышленного техникума представляет собой релевантный пример такой интеграции. Реализуемый в рамках клуба проект по созданию ювелирных изделий из флюорита был концептуально разработан как целостная дополнительная образовательная система, направленная на достижение комплексных результатов через последовательное применение инновационных педагогических методов обучения.

Цель и задачи

Цель исследования заключалась в разработке и апробации комплекса методов практико-ориентированного обучения, направленных на формирование профессиональных и общих компетенций у студентов горных профессий в рамках деятельности студенческого клуба.

Задачи исследования:

- Разработать комплексную методику обучения, интегрирующую теоретическую подготовку, полевые исследования и практику.
- Апробировать разработанную методику в рамках проекта по созданию ювелирных изделий из флюорита.
- Оценить эффективность применяемых методов через анализ образовательных результатов и обратную связь от студентов.

Методы

В основу образовательного процесса клуба была положена системная интеграция взаимодополняющих педагогических подходов. Метод проектов выступил стержневым элементом организации деятельности, где студентам предлагалась комплексная задача по созданию коллекции ювелирных изделий из

местного минерального сырья Забайкальского края. Данный подход предполагал самостоятельное планирование этапов работы, распределение ролей в команде и ответственность за конечный результат, что способствовало формированию проектного мышления и управленческих навыков студентов.

Проблемный метод обучения реализовывался через постановку практических задач, требующих поиска нестандартных решений. Проблема сложности ручной обработки камня вне производственных условий стимулировала студентов к анализу свойств материала, подбору инструментов и проведению экспериментов, развивая исследовательские компетенции.

Метод полевых исследований на месторождениях флюорита организовывались как полноценные учебные практикумы, в ходе которых студенты не просто собирали минералы, а изучали геологическое строение территории, осваивали методы идентификации минералов в естественной среде, проводили отбор образцов. Это обеспечивало прочную связь теоретических знаний с практической деятельностью.

Особого внимания заслуживает реализация метода взаимообучения, через подготовку и проведение студентами-наставниками мастер-классов для различных целевых групп. Выступая в роли инструкторов, студенты структурировали свои знания, анализировали ошибки и находили оптимальные способы демонстрации технологических операций, что способствовало более глубокому осмыслению изучаемого материала и развитию педагогических способностей.

Результаты

Апробация представленного комплекса методов обучения позволила достичь значимых образовательных результатов. В области профессиональных компетенций отмечается устойчивое формирование умений работы с геологической информацией, навыков идентификации и диагностики минералов, понимания технологических свойств материалов и практических навыков работы на оборудовании.

Значительный прогресс наблюдается в развитии общих компетенций: командной работы, проектного мышления, коммуникативных навыков и креативности. Практико-ориентированный характер деятельности, когда студент видит реальный результат своего труда в виде готового ювелирного изделия, существенно повышает учебную мотивацию и преобразует абстрактную связь теории с практикой в осязаемый опыт.

Важным социальным эффектом является профориентационная составляющая проекта. Выезды на месторождения, непосредственное знакомство с будущей профессиональной средой способствуют укреплению правильности выбора получаемой профессии и закреплению кадров в регионе. Деятельность клуба также способствует формированию региональной идентичности через изучение и использование местных минеральных ресурсов Забайкальского края.

Обсуждение

Анализ представленного опыта позволяет выделить ключевые факторы эффективности образовательной модели, которая основана на принципах, реализуемых через конкретные методы. Так, принцип контекстности воплощается в методах обучения в условиях, имитирующих производственные, что обеспечивает прямое погружение студентов в будущую профессию. Принцип самостоятельности реализуется через методы проектной деятельности, преобразующие студента из пассивного получателя знаний в активный субъект образовательного процесса, несущего ответственность за результаты своей деятельности. Особую роль играет метод студенческого наставничества, который не только способствует закреплению профессиональных знаний, но и готовит будущих специалистов к роли наставников на производстве. Социальная значимость проекта проявляется в его многомерном эффекте: полученные результаты обогащают не только образовательный опыт студентов, но и развивают материально-техническую базу образовательной организации (пополнение минералогического уголка), а также вносят вклад в развитие региона через участие в значимых общественных мероприятиях.

Выводы

1. Разработанный и апробированный комплекс методов практико-ориентированного обучения доказал свою высокую эффективность в системе среднего профессионального образования, обеспечивая формирование как профессиональных, так и общих компетенций.

2. Основным результатом представленных в статье педагогических методов является комплексное формирование у студентов способности применять теоретические знания для решения практических задач, что соответствует современным требованиям работодателей.

3. Практико-ориентированная деятельность в рамках клуба профессионального развития «Горняк» служит действенным инструментом повышения учебной мотивации и качества профессиональной подготовки, напрямую связывая образовательный процесс с реальным производством и региональной спецификой.

4. Накопленный опыт представляет собой практико-значимую образовательную модель, которая может быть адаптирована в других учреждениях СПО с учетом их профиля и региональных особенностей.

Перспективы развития проекта связаны с расширением сотрудничества с предприятиями горнодобывающей отрасли Забайкальского края и интеграцией реальных производственных задач в учебные проекты клуба.

Список литературы

1. ГОСТ Р 7.0.7-2021. Статьи в журналах и сборниках. Издательское оформление. – Введ. 2022-01-01. – М.: Стандартинформ, 2021. – 15 с.

2. Вербицкий, А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А.А. Вербицкий. – М.: Высшая школа, 2019. – 207 с.

3. Патаракин, Е.Д. Современные педагогические технологии в профессиональном образовании / Е.Д. Патаракин. – М.: Образование и информатика, 2020. – 185 с.

4. Петров, В.Г. Флюориты Забайкалья: условия образования и практическое значение / В.Г. Петров // Геология и полезные ископаемые Восточной Сибири. – 2015. – № 3. – С. 45-52.

5. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 2018. – 256 с.

КАК РОЖДАЮТСЯ УНИКАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ КЛАСТЕРА

Чередниченко Евгений Юрьевич,

главный маркшейдер АО «ГМК «Дальполиметалл»

Аннотация: статья посвящена формированию профессиональных компетенций в образовательно-производственном кластере горнодобывающей промышленности на примере специальности «Маркшейдерское дело». Рассматриваются вызовы отрасли, связанные с цифровизацией, требованиями безопасности и экологического контроля, а также роль беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в оптимизации маркшейдерских работ. На основе анализа ФГОС выявлены дефициты подготовки специалистов и обоснована необходимость внедрения новых компетенций, включающих эксплуатацию БПЛА и обработку данных аэрофотосъемки. Представлен опыт взаимодействия колледжа и промышленного предприятия в рамках федерального проекта «Профессионалитет», показаны результаты внедрения и перспективы дальнейшего развития.

Ключевые слова: горнодобывающая промышленность, маркшейдерские работы, беспилотные летательные аппараты (БПЛА), уникальные компетенции, образовательно-производственный кластер, цифровизация, аэрофотосъемка, Профессионалитет.

В современном мире горнодобывающая отрасль сталкивается с динамичными вызовами, диктуемыми требованиями глобальной экономики. Маркшейдерские работы на горнодобывающих предприятиях играют центральную роль в обеспечении эффективности, безопасности и устойчивости производства. Согласно анализу текущих тенденций 2025 года, экономика требует от маркшейдеров не только традиционных навыков геометрических измерений и контроля запасов, но и интеграции передовых технологий для минимизации рисков и оптимизации ресурсов. Например, увеличение глубины горных работ и введение новых стандартов безопасности подчеркивают

необходимость мониторинга в реальном времени и точного прогнозирования сдвигов пород.

Цифровизация процессов, включая использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), позволяет сократить затраты на обследования до 70% и повысить точность данных, что особенно актуально в условиях растущих экологических требований и дефицита квалифицированных кадров. Экономические факторы, такие как снижение отходности и соблюдение экологических стандартов, заставляют предприятия внедрять инновации, где маркшейдеры выступают ключевыми специалистами по сбору и анализу геопространственных данных. В России, в частности на предприятиях Дальнего Востока, таких как АО «ГМК «Дальполиметалл», эти запросы проявляются в необходимости быстрой адаптации к изменяющимся рыночным условиям, включая новые законы и технологии. Глобально, по данным 2025 года, рынок дронов для добычи полезных ископаемых вырастет до 4,8 млрд долларов, с тенденциями к автоматизированным топографо-геодезическим работам, AI-аналитике и экологическому мониторингу. Это подчеркивает переход от ручных методов к интеграции БПЛА, что позволит сократить время выполнения топографо-геодезических работ с недель до часов.

Для соответствия выпускаемых специалистов запросам современной экономики, уже на этапе получения специальности у студентов должны формироваться новые актуальные для предприятий-работодателей компетенции. Это становится возможно через партнерство образования и промышленности, в частности через создание «образовательно-производственного кластера «Горнодобывающая промышленность» в рамках федерального проекта «Профессионалитет».

Формулировка уникальных компетенций кластера возникла в результате анализа Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

В рамках ФГОС предусмотрены базовые профессиональные компетенции (ПК), представленные на слайде в колонке «Существующие компетенции по ФГОС».

Однако они не предусматривают изучения работы с беспилотными летательными аппаратами (БПЛА), проведения аэрофотосъемки и обработки данных с них, что создает дефицит в подготовке к современным задачам. Это привело к разработке уникальных компетенций:

ПК 6.1 Организация предварительной и предполетной подготовки БПЛА массой до 10 кг;

ПК 6.2 Организация эксплуатации БПЛА;

ПК 6.3 Применение цифровой обработки результатов аэрофотосъемки.

Такой подход обусловлен тесным сотрудничеством Дальнегорского индустриально-технологического колледжа с АО «ГМК «Дальполиметалл», где анализ реальных нужд показал необходимость интеграции навыка применения беспилотных летательных аппаратов при проведении маркшейдерских работ в учебный план. Внедрение заполняет пробелы, готовя выпускников к бесшовному переходу с обучения к работе на реальном предприятии, тем самым повышая его конкурентоспособность.

Освоение студентами уникальных компетенций по управлению БПЛА, проведению аэрофотосъемки и обработке результатов позволяет решить ряд ключевых проблем в горнодобывающей отрасли. Во-первых, сбор общих данных о местности и геологическая разведка, включая картографию и 3D-реконструкции с фотограмметрией. Во-вторых, разведывательные работы и контроль подземных шахт с учетом инфраструктуры, минимизируя риски обрушений. В-третьих, обследование заброшенных шахт и зон для оценки стабильности. Кроме того, компетенции способствуют управлению хвостохранилищами, мониторингу в реальном времени добычи и строительства, контролю безопасности, анализу инфраструктуры. Наконец, ревизия запасов через съемку и мониторинг объемов. Согласно отраслевым данным 2025 года,

БПЛА снижают аварийность на 20-30%, повышают продуктивность за счет точных данных и уменьшают экологический след.

В России, как, например, в кейсе АО «СУЭК-Кузбасс», дроны сократили время разработки полезных ископаемых на 43%, улучшив безопасность. Глобально – в BHP Group (крупнейшей в мире горнодобывающей компании в Австралии), БПЛА обеспечили покрытие 10 км² за полет, снижая риски в передвижения по бездорожью. Это актуально и для АО «ГМК «Дальполиметалл», где традиционные методы занимают недели.

Анализ программного обеспечения для БПЛА показывает разнообразие инструментов. В колледже выбраны UgCS Pro для планирования полетных заданий и Agisoft Metashape Professional для обработки фотограмметрической обработки данных. UgCS Pro автоматизирует полеты, поддерживает 3D-моделирование, огибание рельефа и возможность управления несколькими дронами в рамках одной миссии. При проведении исследований ПО помогает сократить планирование выработки с дней до часов.

Agisoft Metashape обрабатывает изображения для плотных облаков точек, моделей и ортофотопланов, с инструментами для вычисления трехмерного пространства, занимаемого объектом, и обнаружение изменений для анализа учета выемки.

План освоения компетенций в колледже строится на сотрудничестве с градообразующими предприятиями, в частности с АО «ГМК «Дальполиметалл». Он интегрирует практические элементы, такие как практики (учебная и производственная) и выдача свидетельства о профессии, должности служащего «Оператор беспилотных авиационных систем», для подготовки специалистов к реальным задачам в горнодобыче.

Основные шаги, которые нужно выполнить для освоения компетенций по применению беспилотных летательных аппаратов при проведении маркшейдерских работ – это:

1. Согласование плана полетов к 2026 г.: определение маршрутов, зон и мер безопасности для тренировок.

2. Синхронизация оборудования: сопоставление дронов и программного обеспечения колледжа с оборудованием предприятия.

3. Разработка кейсов для студентов: создание сценариев на основе реальных задач добычи.

4. Обучение преподавателей: проведение семинаров и стажировок для педагогов на предприятии для освоения БПЛА.

5. Организация практических занятий: отработка навыков по полетам, включая конкурсы профессионального мастерства.

6. Учебная и производственная практики на площадках предприятия: размещение студентов на производстве для реального применения навыков.

7. Совместные проекты: проведение аэрофотосъемки для мониторинга шахт.

8. Оценка и присвоение квалификации по профессии.

9. Мониторинг и корректировка: ежегодный анализ результатов с обновлением плана.

Внедрение уникальных компетенций по работе с БПЛА в маркшейдерском деле в КГА ПОУ «Дальнегорский индустриально-технологический колледж» в сотрудничестве с АО «ГМК «Дальполиметалл» привело к значительным результатам. Обновлено основная образовательная программа, введены новые междисциплинарные курсы за счет вариативных часов, что заполнило пробелы во ФГОС по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело. Создан образовательно-производственный кластер в рамках федеральной программы «Профессионалитет», где колледж и предприятия (АО «ГМК «Дальполиметалл» и ООО «Дальнегорский ГОК») выступают партнерами, обеспечивая интеграцию теории и практики. Это повысит квалификацию выпускников: студенты осваивают навыки управления БПЛА, включая работы с программным обеспечением, и получают сертификаты, сокращая время адаптации на производстве. Такие инициативы повышают эффективность подготовки на 30-50%, способствуя экономическому росту региона.

Перспективы развития включают расширение на АІ-дроны для продвинутого мониторинга, интеграцию с ИИ для анализа данных в реальном времени. Такие шаги позволят позиционировать Приморье как лидера в инновациях, усиливая конкурентоспособность региона на федеральном и международном уровнях, привлекая инвестиции и развивая престиж профессий работников горнодобывающей отрасли.

«ГОРНАЯ ШКОЛА» КАК МОДЕЛЬ РАННЕЙ ПРОФОРИЕНТАЦИИ, ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ПРОГРАММ СПО И ОБРАЗА ПРОФЕССИОНАЛА СРЕДИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Чудинова С.А.,

директор МОБУ «СОШ № 25» г Дальнегорска Приморского края

Аннотация: в статье рассматриваются варианты реализации бесшовного предпрофессионального образования школьников 7-9 классов на базе кластера «Горнодобывающая отрасль» Приморского края. Горная школа. Программа направлена на знакомство школьников с горной отраслью, горнодобывающей промышленностью, и возможностями построения карьеры в ней. Позволяет учащимся соотнести свои возможности и потребности с требованиями, которые предъявляются к профессиям в горнодобывающей промышленности, и более детально познакомиться со спецификой трудовой профессиональной деятельности в этой сфере

Ключевые слова: горное дело, методика преподавания, СПО, цифровые технологии, компетенции.

Деятельность Горной школы строится по 4 направлениям:

1) Уроки по программе Технология (9 класс) на базе мастерских колледжа.

До вступления колледжа в ФП «Профессионалитет» девятиклассники осваивали профессии, связанные с автоделом, поварским искусством, электромонтажом. В 2025 году для обучающихся предлагаются программы в области маркшейдерского дела, обогащения полезных ископаемых.

2) Программа деятельности «Основы мастерства» реализуется в рамках модели профориентации школьников Приморского края «Мосты». В нашей модели программа предусматривает популяризации программ СПО через

проведение «Технодней». «Технодень» — это погружение школьников в жизнь колледжа. Я расскажу о «Технодне», в котором участвовали мои ученики в октябре 2025 г. К 9 утра три 8 класса прибыли в колледж, получив вводный инструктаж (расписание бинарных уроков, перемен), решив ряд организационных вопросов ребята разошлись по аудиториям, мастерским. Им было предложено 3 бинарных урока: по информатике и дисциплине «Горные машины и оборудование», по физике и дисциплине «Электрооборудование и электроснабжение горных работ», по технологии и МДК «Технология добычи ископаемых подземным способом». В ходе уроков ребята познавали прикладную ценность изучаемых школьных предметов, работая с цифровым оборудованием понимали уровень образования в колледже. На переменах получили возможность окунуться в студенческую жизнь, так как расписание уроков было синхронизировано с расписанием звонков для студентов. В 2025 - 2026 учебном году планируем провести еще 2 технодня, и инженерные весенние каникулы.

3) Образ профессионала у обучающихся общеобразовательных школ колледж формирует совместно с двумя ключевыми работодателями Кластера – АО ГМК «Дальполиметалл» и ООО «Дальнегорский ГОК». В представленной модели эта деятельность называется «Профориентационные активности школьников в рамках кластера». Под активностями понимаем экскурсии на предприятия, решение кейсов, участие в олимпиадах, предлагаемых работодателями. В данной деятельности ключевое участие принимают специалисты кадровых служб предприятий, руководители подразделений.

4) Программа деятельности «Колледж – класс» — это индивидуально-групповая работа с учениками 7-9 классов. Колледж предлагает программы дополнительного образования по физике, химии, математике, информатике для школьников. Основная задача этого направления работы - борьба со школьной неуспешностью.

Для продуктивной работы Горной школы реализация модели технологизирована и представлена 5 этапами:

1. Заключение со школами-партнерами соглашений о сотрудничестве в сфере образования. Определение круга участников программ деятельности. Определение финансовой модели партнерства.

2. Разработка или адаптация программ деятельности под «заказчика». Запуск программ (составление расписания, определение технологий и т.д.)

3. Реализация программ деятельности, активностей на площадках кластера (мастерские, лаборатории колледжа, промышленные площадки предприятий).

4. Итоговая аттестация участников программ деятельности. Формы ИА могут быть самые разные от похожих по процедуре на Демонстрационный экзамен, до защиты проекта или решений индивидуального кейса.

5. Завершение программы (выдача сертификата участника, праздник).

Для реализации модели нужны определенные компетенции управленческих и педагогических команд школ, колледжа и предприятий – партнеров.

Среди ресурсов, которые требуются для реализации модели, можно назвать кадровые, учебно-методические, материальные, финансовые. Наиболее сложный вопрос – решить, кто несет затраты на реализацию программ деятельности модели. В случае преподавания технологии и проведения «Технодней» затраты на оплату труда педагогов несут школа и колледж, транспортные расходы, питание детей оплачивают родители. Активности, организованные предприятиями партнерами, финансируются за их счет.

В той или иной мере, в 2025 году в деятельность Горной школы вовлечены 13 школ ДМО, порядка 850 школьников, 18 работников предприятий и более, чем 40 педагогических работников. Программа позволяет учащимся более детально познакомиться со спецификой трудовой профессиональной деятельности в этой сфере, что может помочь в дальнейшем успешно выстроить профессиональную карьеру, соотнести свои возможности и потребности с требованиями, которые предъявляются к профессиям в горнодобывающей промышленности, что помогает в дальнейшем успешно выстроить

профессиональную карьеру, адаптируясь к социальным условиям и требованиям рынка труда.

Создавайте модели ранней профориентации для школьников, похожую на нашу или с другими подходами и содержанием. Главное, чтобы наши школьники могли самостоятельно выбрать профиль будущей специальности, переживали меньше стресса при выборе образовательного учреждения и знали, что их ждут работодатели на рабочих местах. Благодарю за внимание.

Список литературы

1. ГОСТ Р 7.0.7–2021. *Статьи в журналах и сборниках. Общие требования к публикациям*. — М.: Стандартинформ, 2021.
2. Васильев А.Н. Современные подходы к подготовке специалистов горнодобывающей отрасли // *Вестник профессионального образования*. — 2022. — №3. — С. 45–52.
3. Smith J. *Mining Education and Training: International Practices*. — London: Routledge, 2019.
4. Акиншина С. А., Старкевич Л. В. «Профориентация: как помочь подростку выбрать своё дело?» // *Дополнительное образование и воспитание*. — 2023. — №7. — С. 23–28.
5. Антонова М. В. «Методическое обеспечение пропедевтической подготовки учащихся вторых — четвёртых классов к будущему выбору профессии» // *Начальное образование*. — 2024. — №3. — С. 65–68.
6. Ионова Н. В., Шимлина И. В. «Научно-методическое сопровождение профессионального самоопределения школьников в процессе обучения географии: модель и инструментарий» // *Профильная школа*. — 2023. — №5. — С. 27–37.
7. Пряжников Н. С. «Профориентология: учебник и практикум для вузов». — Москва: Сентябрь, 2011.
8. Резапкина Г. В. «Я и моя профессия: Программа профессионального самоопределения для подростков: Учебно-методическое пособие для школьных психологов и педагогов». — М.: Генезис, 2007.

9. Романова Е. С. «99 популярных профессий: психологический анализ и профессиограммы». — 2-е изд. — Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2006.

10. Степанский В. И. «Психологические факторы выбора профессии: теория, эксперимент: учебно-методическое пособие». — Москва: Московский психолого-социальный ин-т, 2006.

УСЛОВИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЯМЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ КОЛЛЕДЖЕМ И РАБОТОДАТЕЛЕМ В ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Шлапунова Н.В.,

заместитель начальника отдела кадров ООО «Дальнегорский ГОК»

Аннотация: статья посвящена анализу роли федерального проекта «Профессионалитет» в решении проблемы кадрового дефицита на ООО «Дальнегорский ГОК» – единственном в Российской Федерации производителе борной кислоты, расположенном в Приморском крае. Автор акцентирует внимание на необходимости формирования уникальных профессиональных компетенций работников через развитие устойчивого взаимодействия предприятия с образовательными организациями, включая создание образовательно-производственного кластера «Горнодобывающая отрасль». В статье рассмотрены мероприятия по ранней профориентации школьников (уроки химии и экологии, экскурсии на предприятие, мастер-классы), интеграция практико-ориентированных занятий в образовательный процесс колледжа, участие предприятия в разработке образовательных программ и трудоустройство студентов, начиная с третьего курса обучения. Особое внимание уделено текущим кадровым потребностям предприятия (порядка 400 вакансий по рабочим профессиям), а также перспективам подготовки специалистов в области информационных технологий и химико-промышленного производства как факторам устойчивого развития отрасли. Приведены примеры укрепления международного сотрудничества с Республикой Беларусь и мер региональной поддержки.

Ключевые слова: горнодобывающая отрасль, кадровый дефицит, федеральный проект «Профессионалитет», образовательно-производственный кластер, профориентация, практико-ориентированное образование, трудоустройство студентов.

Современная система среднего профессионального образования всё в большей степени ориентируется на потребности реального сектора экономики. В условиях дефицита квалифицированных кадров особую значимость приобретает формирование устойчивых и прямых связей между

образовательными организациями и работодателями. Федеральный проект «Профессионалитет» выступает эффективным инструментом такого взаимодействия, создавая условия для подготовки специалистов, компетенции которых максимально соответствуют требованиям конкретных предприятий и отраслей.

Одним из ярких примеров успешной реализации данного подхода является сотрудничество Дальнегорского индустриально-технологического колледжа с ООО «Дальнегорский горно-обогатительный комбинат» (Дальнегорский ГОК) в рамках образовательно-производственного кластера «Горнодобывающая отрасль».

Роль работодателя в формировании кадрового потенциала

ООО «Дальнегорский ГОК» – единственное в России и третье в мире горно-химическое предприятие по производству борной кислоты. Комбинат расположен на юго-востоке России, в Приморском крае, и осуществляет свою деятельность более 65 лет. Предприятие активно укрепляет международные и межрегиональные связи. Так, в 2022 году при поддержке губернатора Приморского края Олега Кожемяко был заключён первый контракт с партнёрами из Республики Беларусь, который стал основой для долгосрочного сотрудничества. Ежегодно на завод «Полоцк-Волокно» отгружаются тысячи тонн борной кислоты, используемой в производстве оптоволокна.

Специфика горно-химического производства предполагает использование уникального оборудования и наличие у сотрудников специализированных, зачастую уникальных компетенций. В этой связи формирование собственного кадрового резерва, подготовка квалифицированных специалистов и преемственность профессионального опыта являются ключевыми условиями устойчивой работы предприятия.

На сегодняшний день кадровая потребность Дальнегорского ГОКа составляет порядка 400 вакансий. Наиболее востребованы рабочие профессии: аппаратчики различных уровней, электромонтёры, слесари, обогатители,

специалисты по горным работам. Решение этой проблемы невозможно без системного взаимодействия с образовательными организациями.

Федеральный проект «Профессионалитет» как основа прямого взаимодействия

Федеральный проект «Профессионалитет» через создание образовательно-производственного кластера «Горнодобывающая отрасль» формирует условия для прямых, устойчивых и взаимовыгодных связей между колледжем и работодателем. Проект предполагает совместную разработку образовательных программ, участие работодателей в учебном процессе, организацию практико-ориентированного обучения и последующее трудоустройство выпускников.

Для предприятия важен так называемый «бесшовный» образовательный процесс, который начинается ещё на этапе школьного обучения, продолжается в колледже и логично переходит в профессиональную деятельность на предприятии. Такой подход позволяет сформировать осознанную профессиональную траекторию будущего специалиста.

Профориентация и практико-ориентированное обучение. Профориентационная работа начинается со школьной скамьи. В 2024 году Дальнегорский ГОК дал старт масштабному образовательному проекту «Уроки химии и экологии с Росхим». Проведение таких занятий способствует формированию интереса школьников к естественно-научным дисциплинам, расширяет их кругозор и мотивирует к выбору профессий, востребованных в горно-химической отрасли.

Специалисты предприятия регулярно проводят для школьников и студентов экскурсии, мастер-классы и ознакомительные стажировки. Преподаватели колледжа, в свою очередь, организуют профильные занятия непосредственно на производственных площадках предприятия. Это позволяет обучающимся познакомиться с реальными условиями труда и спецификой будущей профессии.

Важным элементом взаимодействия является участие работников предприятия в образовательном процессе колледжа. В настоящее время девять

сотрудников Дальнегорского ГОКа прошли профессиональную переподготовку и готовы вести занятия для студентов, что способствует усилению практической направленности обучения.

Совместная разработка программ и трудоустройство студентов. Дальнегорский ГОК принимает активное участие в разработке и согласовании образовательных программ совместно с педагогами колледжа и специалистами предприятия, работающими непосредственно на производственных участках. Такой подход обеспечивает соответствие содержания обучения реальным требованиям современной экономики и конкретного работодателя.

Проект «Профессионалитет» предусматривает тесное взаимодействие студентов с будущим работодателем на всех этапах обучения — от практических занятий до трудоустройства. В Дальнегорском ГОКе студенты имеют возможность официального трудоустройства уже с третьего курса, что способствует более быстрой адаптации и формированию профессиональных навыков.

Особый интерес для предприятия представляют такие направления подготовки, как IT-специальности и химико-промышленные профессии, которые активно развиваются в Дальнегорском индустриально-технологическом колледже в рамках федерального проекта.

Таким образом, федеральный проект «Профессионалитет» создаёт эффективные условия для формирования прямых и устойчивых связей между колледжем и работодателем. Опыт взаимодействия Дальнегорского индустриально-технологического колледжа и ООО «Дальнегорский ГОК» демонстрирует, что тесное партнёрство, ранняя профориентация, практико-ориентированное обучение и участие предприятия в образовательном процессе позволяют успешно решать проблему кадрового дефицита.

Для работодателя участие в проекте становится возможностью подготовки нового поколения квалифицированных специалистов с учётом потребностей реального сектора экономики, а для образовательной организации — инструментом повышения качества подготовки и востребованности

выпускников. В конечном итоге такая модель взаимодействия способствует устойчивому развитию отрасли и региона в целом.

СТАТЬИ ПРИНЯВШИХ ЗАОЧНОЕ УЧАСТИЕ

СИСТЕМА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ КУРАТОРА СТУДЕНЧЕСКОЙ ГРУППЫ

Агутина Л.В.,

*преподаватель ГБПОУ НСО «Новосибирский технический
колледж им. А.И. Покрышкина»*

Аннотация: в настоящее время молодежь подвержена различным видам влияния, не всегда позитивным. Молодежь, не только студенческая, ориентирована на получение материальных благ. Они не проявляют интерес к событиям, проходящим в стране и в мире целом, с другой стороны, молодые люди нацелены на профессиональное самоопределение, вовлекаются в волонтерские движения. Студенческий возраст наиболее оптимальный для воспитания самореализующейся, саморазвивающейся личности.

Ключевые слова: воспитание, куратор, студенты, общение, внеучебная деятельность.

Введение. Глубокие изменения в российской экономики предъявляют все более высокие требования к личностным и профессиональным качествам задействованных в ней специалистов. Поэтому умение владеть определенными знаниями и умениями в рамках выбранной специальности, стремление к постоянному самообразованию, ответственность и трудолюбие студента способны обеспечить ему в будущем успешное профессиональное становление. Поэтому в целях обеспечения единства обучения и воспитания студентов, повышения эффективности учебно-воспитательного процесса за каждой студенческой группой закрепили куратора.

Выделяют следующие направления кураторской деятельности:

1. Изучение анкетных данных, интересов, наклонностей.
2. Оказание помощи в адаптации к новым условиям обучения.
3. Формирование в студенческой группе сплоченного коллектива, актива группы, поддержание в группе атмосферы доброжелательности, взаимопомощи,

творчества и высокой дисциплины, помощь в развитии студенческого самоуправления.

4. Привлечение студентов к культурно-массовой, спортивно-массовой, общественной работе.

5. Контроль текущей успеваемости и посещаемости учебных занятий и оказание помощи в организации учебного процесса.

К этим направлениям можно добавить:

- вовлечение студентов в различные виды досуговой и общественной деятельности

- повышения качества и эффективности учебной деятельности студентов

- создание нравственной психологической атмосферы в группе

Целью моей работы как куратора является формирование коллектива студентов, способного работать в дальнейшем на принципах самоуправления и активизация как группового, так и индивидуального потенциала студентов курируемой группы.

Для достижения данной цели куратором реализуются следующие основные задачи:

- формирование эффективных межличностных отношений и создание благоприятного социально-психологического климата в студенческой группе;

- оказание помощи студентам в комплексе учебных вопросов в период их адаптации;

- активное содействие организации различных форм внеурочной деятельности студентов;

- содействие самореализации личности студента, повышению их интеллектуального и духовного потенциала.

В силу своей загруженности большинство кураторов студенческих групп, как показала практика, ограничиваются лишь рамками учебной деятельности: контролем успеваемости и посещаемости студентов учебных занятий, выяснением причин неуспеваемости, оказанием помощи студентам в затруднительных ситуациях. А задачи по приобщению к активному участию в

научно-исследовательской, культурной и спортивной деятельности, по созданию сплоченного коллектива с благоприятной психологической атмосферой, большинство кураторов оставляет на решение самим студентам.

Свою работу с группой как куратор я начала с такого направления, как «Создание высоконравственной психологической атмосферы в студенческой группы». Данное направление предполагает развитие нравственных качеств студентов. Если студенты обладают такими качествами, как честность, отзывчивость, добропорядочность, ответственность, то и психологическая атмосфера в группе будет благоприятной. От психологического климата студенческой группы зависят и успешная деятельности отдельных студентов, и их психическое и физическое здоровье.

Наличие благоприятной психологической атмосферы является важным фактором становления студенческого коллектива.

Следующее направление моей воспитательной работы является «Повышение качества и эффективности учебной деятельности студентов».

Нельзя рассматривать учебу и внеурочную деятельность в отдельности друг от друга. Учебный процесс оказывает большое влияние на развитие студента как личности, так и будущего специалиста.

Ответственное и добросовестное отношение студента к учёбе в будущем будет отображаться как на его профессиональной, так и на любой другой деятельности.

Рассмотрим направление «Вовлечение студентов в различные виды общественной и досуговой деятельности».

Общественная деятельность является важным средством воспитания студентов, помогает развить у них чувство ответственности, коммуникативные навыки и организаторские способности. Современное понятие общественной деятельности подразумевает участие студентов в различных мероприятиях между образовательными учреждениями СПО, таких как «Студенческая весна», «День первокурсника»; поздравления ветеранов в майские праздники, оформление стенгазет.

В свою очередь досуговая деятельность предполагает изменение студенческого досуга в сторону активизации спортивной, культурной культурно - развлекательной деятельности.

Воспитательная деятельность куратора студенческой группы, в свою очередь, направлена на стимулирование студентов к активному участию в общественной деятельности образовательного учреждения СПО и к активизации своего досуга.

Подводя итог всему вышесказанному, можно сделать вывод, что предложенные направления воспитательной деятельности куратора студенческой группы и предложенные мероприятия по каждому направлению может оказать куратору помощь в воспитании всесторонне развитого и конкурентоспособного на рынке труда будущего специалиста.

Список литературы

1. Винтин И.А. Организация воспитательной работы в вузе во в неурочное время [Текст] //Педагогика. Научный журнал, 2004.- №9.
2. Голуб О.Ю. Теория коммуникации: Учебник / О.Ю.Голуб, С.В. Тихонова. - М.: Дашкови К, 2016- 388 с.
3. Яшин Б.Л. Культура общения: теория и практика коммуникаций: учебное пособие / Директ- Медиа, 2015- 243 с.
4. Садохин А.П. Введение в теорию межкультурной коммуникации. Учебное пособие. - М.: КноРус, 2016 - 256 с.
5. Сост.: А.С. Родиков, Г.А. Петрова, Е.В. Лернер, Х.Н. Ниязова. Отв. Ред.: И.М.Ибрагимов. В помощь куратору академической группы: Методическое пособие / Нижневартовск: Изд-во Нижневарт.гуманитар.ун- та, 2009 - 86 с.
6. Под ред. Колосникова М.А. Кураторы студенческих групп. - М., 1974.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – ВЕКТОР РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ГОРНОМ ДЕЛЕ

Бартош А.И.,

преподаватель КГБ ПОУ «СПТ»

Аннотация: Статья посвящена внедрению цифровых ресурсов в профессиональную подготовку кадров профессий и специальностей по направлению «горное дело».

Ключевые слова: цифровые технологии, цифровые платформы, методические разработки.

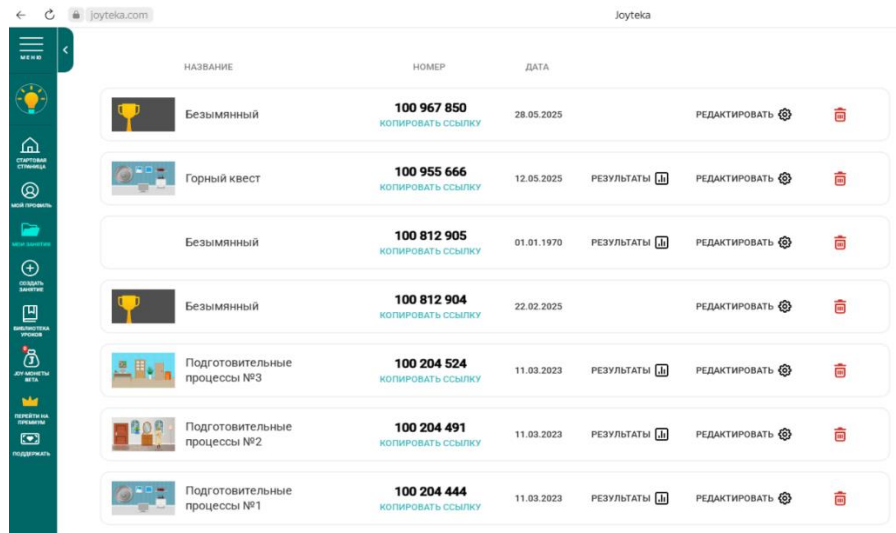
Основой в современном образовательном процессе являются инновационные интерактивные приемы, способные расширять кругозор студента, помогающие творчески подходить к изучаемому объекту.

Широкомасштабное использование цифровых технологий в горнодобывающей промышленности началось с появления на предприятиях персональных компьютеров и развивалось от решения отдельных не связанных между собой геологических, маркшейдерских и технологических задач до формирования информационных систем, комплексно решающих большинство задач, встречающихся в практике работы горных предприятий.

Современный этап развития общества позволяет подойти к повышению эффективности деятельности человека во всех сферах его общественной жизни, в том числе и в подготовке кадров, с позиций новейших, созданных передовой научной мыслью технологий и форм, реализуемых различными средствами. Особая роль принадлежит здесь цифровым технологиям, которые применяются в процессе подготовки специалистов различного уровня и направлений деятельности.

Основными фактическими материалами, которые могут представлять интерес для студентов, являются образовательные цифровые платформы такие, как:

– <https://joyteka.com/ru> (рис. № 2);



НАЗВАНИЕ	НОМЕР	ДАТА	РЕДАКТИРОВАТЬ
Безымянный	100 967 850 КОПИРОВАТЬ ССЫЛКУ	28.05.2025	РЕДАКТИРОВАТЬ
Горный квест	100 955 666 КОПИРОВАТЬ ССЫЛКУ	12.05.2025	РЕДАКТИРОВАТЬ
Безымянный	100 812 905 КОПИРОВАТЬ ССЫЛКУ	01.01.1970	РЕДАКТИРОВАТЬ
Безымянный	100 812 904 КОПИРОВАТЬ ССЫЛКУ	22.02.2025	РЕДАКТИРОВАТЬ
Подготовительные процессы №3	100 204 524 КОПИРОВАТЬ ССЫЛКУ	11.03.2023	РЕДАКТИРОВАТЬ
Подготовительные процессы №2	100 204 491 КОПИРОВАТЬ ССЫЛКУ	11.03.2023	РЕДАКТИРОВАТЬ
Подготовительные процессы №1	100 204 444 КОПИРОВАТЬ ССЫЛКУ	11.03.2023	РЕДАКТИРОВАТЬ

Рис. № 2 Цифровая платформа joyteka.com

– <https://learningapps.org/>;

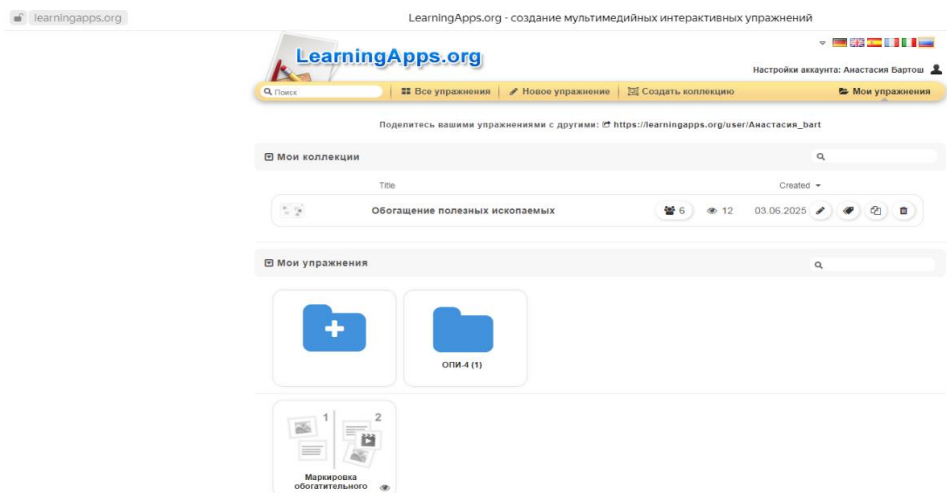


Рис. № 3 Цифровая платформа learningapps.org

– <https://onlinetestpad.com/> (рис.4.)

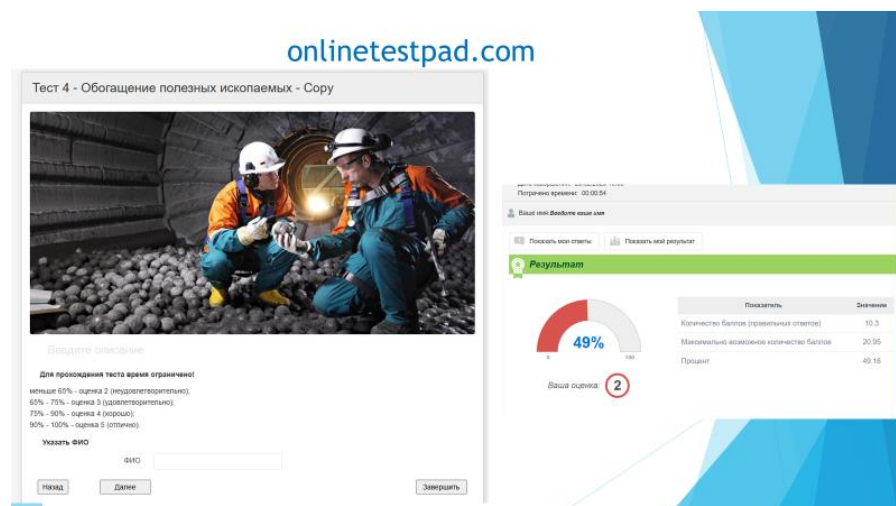


Рис. № 4 Цифровая платформа onlinetestpad.com

В контексте практической и организационной реализации, информатизация образования включает следующие аспекты:

- внедрение информационных технологий в процесс обучения и воспитания студентов;
- внедрение информационных технологий в процесс организации и управления учебными заведениями и системой образования в целом;
- создание инфраструктуры для обеспечения процесса информатизации, включая подготовку кадров, создание учебных материалов, проведение научных исследований и т. д.

Реализация данных целей достигается через интеграцию информационных технологий в учебный процесс, что способствует усилению процесса обучения и повышению интереса студентов к изучаемому материалу. Процесс интегрирования цифровых технологий в профессиональную подготовку специалистов для отраслевого предприятия позволяет тесно взаимодействовать образовательным учреждениям с горнодобывающими предприятиями.

В подготовке специалистов для горной отрасли цифровые технологии играют важную роль:

- оптимизация процессов добычи полезных ископаемых,
- повышение безопасности работ,
- снижение воздействия на окружающую среду.

На современном этапе востребованные цифровые технологии в подготовке специалистов для горнодобывающей отрасли:

1. Виртуальная реальность. С её помощью студенты изучают конструкцию, принципы работы и обслуживания техники, используемой в горной отрасли. 2. Работа с большими данными и аналитическими инструментами. Это позволяет принимать обоснованные решения на основе анализа геологоразведочных данных и производственных процессов.

2. Использование программных продуктов. Студенты обучаются применению программных продуктов для проектирования и моделирования горных операций, а также для автоматизации производственных процессов.

3. Интеграция инновационных технологий. Например, искусственного интеллекта и машинного обучения, что помогает оптимизировать работу в сложных горных условиях.

4. Изучение аспектов цифровой трансформации. Выпускники осваивают методы управления проектами и изучают аспекты цифровой трансформации в горной отрасли.

Информационные технологии играют ключевую роль в современной образовательной системе, однако их эффективное использование зависит от грамотности и профессионализма педагогов. Важно понимать, что использование информационных технологий не является самоцелью, а должно быть подчинено целям и задачам учебно-воспитательного процесса.

По рекомендации горнодобывающих предприятий АО «Оловянная рудная компания», ООО «Геопроминвест» в содержание образовательных программ по укрупненной группе профессий и специальностей включено освоение цифровых ресурсов по ПМ.01 «Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам», ПМ.04 «Выполнение работ по профессиям» (таб. № 1).

Таблица № 1 Освоение цифровых ресурсов

№ п/п	Код, наименование профессии/ специальности СПО	Наименование УД, ПМ, МДК	Наименование цифрового ресурса	Область применения в отрасли
1.	21.02.18 Обогащение полезных ископаемых	ПМ.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам	https://learningapps.org/view41065033 https://onlinetestpad.com/ldbvxm6k2v15g	Привлечение работодателей в качестве экспертов и жюри для проведения конкурсов, квестов, олимпиад среди обучающихся СПО
2.	21.02.18 Обогащение полезных ископаемых	ПМ.04 Выполнение работ по профессиям	https://joyteka.com/100204491	

Таким образом, эффективное использование информационных технологий зависит от профессионализма педагогов и их глубокого понимания психологических аспектов применения этих средств в учебно-воспитательном процессе.

Развитие рабочих кадров является условием успешного функционирования любого горного предприятия. С применением цифровых технологий у нас появилась возможность сотрудничать с другими образовательными учреждениями Магаданской и Иркутской области, Хабаровского и Забайкальский края, специализирующимися на профессиональной подготовке кадров для горнодобывающей отрасли.

В современных условиях, когда ускорение научно-технического прогресса значительно убыстряет процесс устаревания профессиональных знаний и навыков, применение цифровых технологий в образовательном процессе позволяет повышать уровень знаний и умений специалистов.

Список литературы

1. Лукичев С.В. Цифровые горные технологии – импортозамещение и технологическая независимость. Горная промышленность. 2023;(5S):04–09. <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2023-5S-04-09>
2. Морозова Т.П. Перспективы применения в горной промышленности российских систем цифрового проектирования: ГИС «Геомикс» и Mineframe. Инновации и инвестиции. 2022;(5):132–135.
3. Наговицын О.В., Лукичев С.В. Горно-геологические информационные системы – история развития и современное состояние. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН; 2016. 196 с.
4. Горно-геологические информационные системы на современном горном предприятии. Горная промышленность. 2021;(4):58–62. Режим доступа: <https://mining-media.ru/ru/article/intervyu/16715-gorno-geologicheskie-informatsionnyesistemy>
5. АО «Полиметалл Инжиниринг» представляет бестселлеры лучших мировых практик в области оценки ресурсов и запасов и экономики горного дела.

Горная промышленность. 2016;(5):88–89. Режим доступа:
<https://elibrary.ru/xbjkvz>

6. Задания для межрегиональной олимпиады среди обучающихся образовательных организаций среднего профессионального образования по направлению «Обогащение полезных ископаемых». Режим доступа:
<https://onlinetestpad.com/w2mxbduaaabqu>

Квест-игра «Горный квест» для обучающихся по направлению «Обогащение полезных ископаемых». Режим доступа:
<https://joyteka.com/100955666>

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В СПО

*Виноградова ЮМ.,
 преподаватель КГА ПОУ «ДИТК»*

Аннотация: в статье рассматривается значение практико-ориентированного обучения в системе СПО и его влияние на формирование профессиональных компетенций. Описан опыт внедрения практических форм подготовки автора: исследовательские проекты, участие студентов в конкурсах и использование технологии «перевернутый класс». Показано, что практическая деятельность повышает мотивацию и профессиональную готовность обучающихся.

Ключевые слова: практико-ориентированное обучение, СПО, профессиональные компетенции, исследовательские проекты, перевёрнутый класс, практическая деятельность.

Введение

Современное среднее профессиональное образование (СПО) ориентировано на подготовку специалистов, способных эффективно действовать в реальных условиях профессиональной среды. Одним из ключевых направлений развития СПО в России является практико-ориентированное обучение, позволяющее обучающимся приобретать профессиональные навыки не только в теоретической, но прежде всего – в практической деятельности. В условиях модернизации образовательного процесса особое значение

приобретает опыт педагогов, реализующих практические, исследовательские и проектные формы обучения.

Цель – представить значимость практико-ориентированного обучения и обобщить опыт его реализации в образовательной практике.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть теоретические основания практико-ориентированного обучения в системе СПО.

2. Проанализировать российский опыт внедрения практических форм подготовки.

3. Описать собственный педагогический опыт организации практической, проектной и исследовательской деятельности студентов.

4. Показать влияние практико-ориентированного подхода на формирование профессиональных и универсальных компетенций обучающихся.

1. Теоретические основы практико-ориентированного обучения.

Практико-ориентированное обучение – это модель подготовки специалистов, в которой практическая деятельность является основой формирования профессиональных компетенций. Задача преподавателя заключается в создании ситуаций, максимально приближённых к профессиональным: выполнение практических работ, участие в проектах, профессиональных пробах, исследовательской деятельности.

В рамках ФГОС СПО практическая составляющая занимает ключевое место: профессиональные модули, учебная и производственная практика, мастер-классы, участие в конкурсах и проектах – всё это становится органической частью образовательного процесса.

2. Российский опыт развития практико-ориентированного обучения и его значение.

В России особое внимание уделяется обновлению системы СПО за счёт усиления практической направленности обучения, что позволяет повышать качество подготовки специалистов и формировать у них готовность к профессиональной деятельности ещё в период обучения. Современные

образовательные технологии ориентированы на создание условий, в которых студенты решают реальные профессиональные задачи, выполняют проекты и исследования, тем самым объединяя теоретические знания с практическим опытом. Такой формат обучения способствует развитию компетенций, востребованных на рынке труда и соответствующих ожиданиям работодателей.

Российская система СПО активно внедряет различные практические механизмы подготовки: дуальное образование, участие работодателей в учебном процессе, создание современных мастерских, лабораторий и учебных полигонов. Федеральный проект «Профессионалитет» усилил внимание к практической подготовке и работе студентов в условиях, максимально приближённых к производственным.

При этом значительный вклад в развитие практической подготовки вносит работа самих колледжей, которые внедряют собственные образовательные решения: авторские программы, исследовательские проекты, деятельность студенческих клубов и объединений. Такие формы позволяют сделать учебный процесс более насыщенным и дают студентам возможность применять полученные знания в реальных профессиональных ситуациях.

3. Собственный опыт организации практико-ориентированного обучения.

Одним из ключевых направлений моей деятельности является вовлечение студентов в исследовательскую деятельность. Исследовательские проекты позволяют обучающимся не только углублять знания, но и развивать аналитическое мышление, коммуникативные навыки, умение работать с источниками и данными.

В рамках экологического клуба «В союзе с природой», руководителем которого я являюсь, студенты ежегодно выполняют исследовательские работы по актуальным темам: влияние факторов окружающей среды, вопросы устойчивого развития, экологическая культура обучающихся, практика раздельного сбора отходов в образовательной среде. Эти исследования успешно представляются на конференциях разного уровня.

Значимым результатом работы стали достижения студентов: участие и призовые места в конкурсе ЮНЭКО, а также в региональных научно-практических конференциях и мероприятиях экологической направленности. Эти успехи стали возможны благодаря систематической исследовательской деятельности, практическим работам и проектной активности.

Практические занятия – фундамент формирования профессиональных компетенций студентов. На занятиях применяются следующие формы работы:

- лабораторные исследования;
- практикумы, направленные на развитие конкретных профессиональных навыков;
- выполнение самостоятельных мини-проектов;
- организация экологических акций и мероприятий;
- участие в реальных социальных проектах.

Особое место в моей практике занимает технология «перевернутый класс», позволяющая студентам активно включаться в процесс обучения. Перед занятием обучающиеся знакомятся с теоретическим материалом: презентациями, видео, интерактивными заданиями. На занятии же основное время уделяется практической отработке: выполнению лабораторных и исследовательских работ, анализу кейсов, решению профессиональных задач. Такой подход помогает студентам глубже понять материал, а преподавателю – выявить уровень подготовленности и индивидуальные особенности каждого обучающегося.

Использование перевёрнутого класса делает занятия более динамичными и позволяет студентам самостоятельно применять полученные знания в практической деятельности. После изучения темы студенты выполняют практическую работу, которая демонстрирует, как знания применяются в реальной профессиональной ситуации.

4. Формирование профессиональных и универсальных компетенций через практическую деятельность.

Практико-ориентированный подход способствует развитию у студентов не только профессиональных, но и универсальных компетенций: ответственности, самостоятельности, умения работать в команде, коммуникабельности, критического мышления. Работа над исследовательскими проектами и участие в конкурсах позволяют студентам проявлять инициативу, стремление к развитию и творческий подход.

Систематическое выполнение практических и исследовательских работ повышает мотивацию студентов, укрепляет интерес к выбранной специальности, помогает формировать профессиональную идентичность.

Заключение. Практико-ориентированное обучение – ключ к подготовке востребованных специалистов. Опыт реализации проектной, исследовательской и практической деятельности показывает, что подобные методы делают процесс обучения более эффективным, мотивирующим и значимым для студентов. Успехи обучающихся на конкурсах и конференциях подтверждают эффективность выбранного подхода.

Использование практических работ, создание условий для исследовательской активности, вовлечение студентов в реальные проекты – всё это формирует сильную образовательную среду, соответствующую современным требованиям профессионального образования.

Список литературы

1. Баканова И.Г., Капустина Л.В. - Современное развитие системы среднего профессионального образования с учетом исторического опыта России // Научно-методический журнал «Концепт». – 2023. – № 01. – С. 1-16.
2. Бондаревская Е.В. Теория и практика личностно-ориентированного образования. / Е. В. Бондаревская. - Ростов-на-Дону: Булат, 2000. - 351 с.
3. <https://xn----btb1bbcge2a.xn--p1ai/blog/2022-09-06-1940> [10.12.2025]

РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ТЕХНИЧЕСКИ ГРАМОТНОГО СПЕЦИАЛИСТА

*Деркач Елена Ивановна,
преподаватель ГБПОУ СахГТ*

Аннотация: в статье рассматриваются особенности работы на занятиях физики по формированию технического мышления обучающихся.

Ключевые слова: техническое мышление, междисциплинарные связи, интеграция, профессиональные компетенции.

Физика в системе СПО – необходимое дидактическое средство политехнических знаний, умений и навыков студентов. Взаимосвязь физики с будущей специальностью и производственной деятельностью обучающихся как никогда актуальна. Конкретные знания по физике помогают выпускникам техникума решать производственные задачи в профессиональной деятельности.

Физика – базовый предмет, который изучается на первом курсе. За один год обучения студенты должны получить знания, соответствующие ФГОС СПО. Физическая наука, являясь ведущей наукой о природе, служит основой современных технологий. Знания по физике являются важными для профессиональной деятельности, связанной с наукой, техникой и технологией производства.

В последнее десятилетие появился ряд работ, посвященных педагогическим условиям формирования и развития технического и творческого мышления в профессиональном образовании (О.А. Булавенко, М.В. Мухина, В.Д. Симоненко, П.Ф. Филиппов и др.).

"Техническое мышление" рассматривается как профессиональное качество личности, сформированное равноправным взаимодействием понятийных, образных и практических элементов мыслительной деятельности в процессе оперативного решения задач в системе "человек - технический объект".

Цель – теоретически обосновать, разработать и апробировать методическую систему развития технического мышления студентов в процессе обучения физике.

Задачи:

1. Осуществлять связь физики с дисциплинами профессионального цикла.
2. На основании изученных педагогических технологий, разработать систему творческого ведения уроков физики, добиваясь положительных результатов обучения.
3. Разработать методические материалы, сопутствующие успешному развитию технического мышления обучающихся.

В настоящее время существует противоречие между необходимостью развития технического мышления студентов и отсутствием достаточно разработанной педагогической системы, позволяющей эффективно решить эту проблему. Это является основанием считать, что развитие технического мышления и интеграция физики в будущую профессиональную деятельность актуальна.

Причины противоречий:

- сокращение количества часов по дисциплине;
- несогласованность учебных планов;
- слабая подготовка обучающихся.

Проблему можно решить, установив междисциплинарные связи физики с дисциплинами профессионального цикла. Студенты смогут убедиться в том, что те теоретические знания, которые они получают на физике, непременно пригодятся в их будущей профессиональной деятельности. Как это можно сделать.

I этап. Отбор существующего, «перекликающегося» с физикой содержания курса профессиональных дисциплин, его систематизация.

Анализ программы провожу по следующей схеме:

- отрасли и объекты производства, где будут работать студенты;
- изучаемые темы и вопросы;
- содержание дисциплин профессионального цикла, анализ технологического материала;

– физические явления, понятия, законы, теории, лежащие в основе технологических процессов и технических объектов.

Этот анализ помогает сориентироваться в темах изучаемых профессиональных дисциплин. Так как процесс обучения опирается на различные дидактические средства, наглядные пособия, в том числе электронные, то проводится и их изучение, систематизация.

II этап. Планирование.

Составляется таблица «Взаимосвязь физики с дисциплинами профессионального цикла» (Приложение 1).

III этап. Поурочное планирование.

На этом этапе нужно учитывать:

– Время, когда материал проходят на уроках физики и дисциплинах профессионального цикла.

– Если на занятиях дисциплин профессионального цикла обучающиеся знакомятся с совокупностью разнородных физических явлений, которые еще не изучались на физике, то вопросы тем программы объединяются при рассмотрении одного сложного технологического механизма. Появляется возможность их комплексного изучения с учетом применимости в будущей профессиональной деятельности.

– Желательно отдавать предпочтение активным формам работы на занятии.

– Если материал изучался на уроках дисциплин профессионального цикла, то преподаватель физики может изложить его сам или поручить это сделать студентам (заранее) в виде сообщения, презентации, реферата и т.д. При этом нет необходимости подробно описывать конструктивные технические решения, важно выяснить физические основы.

Для плана конкретного урока составляю временную его структуру, отбираю наиболее эффективные средства, рассматриваю целесообразность их применения, определяю какое значение данная тема имеет при формировании

профессиональных компетенций. При недостатке иллюстративного или программного материала провожу поиск в Интернете. Из найденных материалов составляю презентацию для визуализации работы машин и механизмов или показываю видеоматериалы. Происходит более успешное усвоение программного материала и понимание важности физики для освоения специальности или профессии.

Использование проблемных, частично-поисковых и исследовательских методов проведения уроков физики при тесном сотрудничестве с педагогами профессиональных циклов, позволяют формировать техническое мышление обучающихся – важного качества для дальнейшей работы на производстве.

Физика – основа подготовки технически грамотного специалиста.

Список литературы

1. Гурова, Л.Л. Психология мышления. [Текст]/ Гурова Л.Л.- М.: ПЕР СЭ, 2005. – С. 135
2. Баксанский, О. Е. Проблемное обучение: обоснование и реализация // *Наука и школа*. - 2015. - №1 - С.19-25

Приложение 1

Взаимосвязь физики с дисциплинами профессионального цикла (фрагмент)

Вопросы курса физики	Учебные дисциплины профессионального цикла	Примерные темы проектов
Механика	<i>ОП.08 Материаловедение</i> Учет теплопроводности различных материалов, из которых изготовлены блоки головки цилиндров и поршень; увеличение поверхности теплоизлучения – ребра снаружи цилиндров в головке.	1. Динамика и ее влияние на движение транспортных средств
Основные законы динамики	<i>ОП.03 Техническая механика</i> Сила трения борьба с ней.	2. Законы физики в устройстве бульдозера
Силы в механике	Шлифовка внутренней поверхности гильз, запрессовка бронзовой втулки в верхнюю головку шатуна, установление вкладышей в нижнюю ее головку, смазка деталей.	
Законы сохранения в механике	<i>ОП.03 Техническая механика</i> Кинематика кривошипно-шатунного механизма (основные понятия механики). <i>ОП.03 Техническая механика</i> Природа сил, действующих на детали и узлы кривошипно-шатунного механизма	3. Роль сил трения выемочно-погрузочных машин

<p>Инерция и ее роль в работе автотранспортных средств</p> <p>Деформация и их виды</p>	<p><i>ОП.03 Техническая механика</i> Инертность, ее зависимость от массы: маховики, обладающие большой массой, обеспечивают прохождение поршня через «мертвые точки».</p> <p><i>ОП.08 Материаловедение</i> Механические свойства твердых тел, из которых изготовлены детали кривошипно-шатунного механизма.</p> <p><i>ОП.03 Техническая механика</i> Деформация: сжатие, растяжение, изгиб шатуна; двутавровая форма шатуна, и ее физическое обоснование (средние слои шатуна деформации не подвергаются и не влияют на его прочность).</p>	<p>4. Технические характеристики бульдозеров и экскаваторов</p> <p>5. Ходовая часть выемочно-погрузочных машин с точки зрения физики</p> <p>6. Применение ремней безопасности</p> <p>7. Виды деформации и их роль в технике</p>
--	---	---

ЗАИМОСВЯЗЬ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ И ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ КАК КЛЮЧЕВОЕ УСЛОВИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Лагун А.М.,

мастер производственного обучения ГУО «Солигорский горно-химический колледж»

Аннотация: в статье раскрываются подходы, обеспечивающие тесную связь теоретической и практической подготовки будущих специалистов. В процессе обучения очень важно правильно сочетать теоретическое обучение и практику. Только таким образом учащиеся смогут действительно освоить профессиональные навыки и использовать их на практике.

Ключевые слова: профессиональное образование, профессиональные навыки, теоретическая подготовка, обучение, технологические операции.

Введение.

Обучение – это постепенный процесс. Нельзя, прочитав статью о лечении кашля, стать успешным терапевтом, так же недостаточно закрутить одну лампочку, чтобы стать успешным электриком. Обучение любой профессии требует долгих лет обучения и долгих лет практики, хорошо, если эти процессы идут один за другим, но ещё лучше если эти процессы идут параллельно и ни один из них не прекращается. Обучение на практике - неотъемлемая часть подготовки специалистов, однако теоретическая подготовка также играет

большую роль. Когда учащиеся начинают заниматься на практике, они имеют базовые знания и представление о своей профессии. Однако, чтобы действительно успешно выполнять задачи на рабочем месте, необходимы более глубокие знания и понимание принципов работы.

Цели и задачи.

Создание оптимального и непрерывного сочетания теоретического обучения и практической подготовки для успешного усвоения профессиональных навыков.

Описание опыта.

Каждый преподаватель сталкивается с вопросом о том, как помочь своим учащимся максимально эффективно освоить профессиональные навыки. Обучение на практике - неотъемлемая часть подготовки специалистов, однако теоретическая подготовка также играет большую роль. Когда учащиеся начинают заниматься на практике, они имеют базовые знания и представление о своей профессии. Однако, чтобы действительно успешно выполнять задачи на рабочем месте, необходимы более глубокие знания и понимание принципов работы

Как мастер производственного обучения, который ведет практическое обучение техников-электриков, электрослесарей и горных рабочих, я замечаю, что у тех учащихся, которые имеют хорошую теоретическую подготовку в области электротехники, происходит более успешное усвоение профессиональных навыков на практике.

Когда мы обучаем техников-электриков основам программирования контроллеров или созданию систем автоматизации на месторождениях, мы можем заметить значительную разницу между учащимися с разной теоретической базой.

Те учащиеся, которые имеют более глубокие знания в этой области, легко ориентируются в сложных материалах и формулах, быстрее понимают задачи и находят решения. Всё это благодаря тому, что учащиеся на теоретических основах электротехники изучают различные виды электрических цепей, виды

соединения потребителей в трёхфазной цепи, такие как звезда и треугольник, это значительно упрощает работу учащимся, когда от них требуется на практическом обучении подключить обмотки электродвигателя, либо запитать силовой трансформатор.

При работе во время электромонтажной практики они должны быть способны не только читать чертежи и правильно проводить кабельные линии, но также должны иметь представление о том, как работает каждое устройство. Техника может меняться, но теоретические основы остаются неизменными, и чем глубже знания в этой области, тем проще будет находить решения проблем на практике, на пример как сборка электрической схемы подключения производственного оборудования, в этом здорово поможет изучение элементов электрической цепи, а также изучение самого вида электрических цепей.

Теория и практика не должны рассматриваться как отдельные аспекты обучения, а должны взаимодействовать друг с другом. Примером такого взаимодействия может служить применение электрических измерений на практике.

В процессе обучения электрикам, электрослесарям и техникам-электрикам необходимо освоить навыки работы с измерительными приборами. Они должны знать, как правильно выбирать и использовать мультиметры, осциллографы и другие приборы для диагностики и ремонта электрооборудования, ведь если учащийся не владеет электроизмерительными приборами, то он не сможет определить порядка 70-ти процентов неисправностей электрооборудования, если учащийся не владеет обыкновенным вольтметром, то он элементарно не сможет выявить даже наличие напряжения в электрической цепи.

Электрослесаря и техники-электрики должны углубленно изучать различные виды приборов и методы измерений. Они должны знать, как работают осциллографы, логические анализаторы, генераторы функций и другие приборы для диагностики электрооборудования.

Для горных рабочих и электрослесарей очень важно знание основ горного дела и технической механики. Именно эти знания помогут им выполнять свою

работу более точно и безопасно. Горный рабочий и электрослесарь должен знать основы механики, чтобы корректно использовать инструменты при добыче полезных ископаемых. Он должен также понимать принципы работы различных машин и оборудования в шахте. Работа в шахте – это не только достать руду и отправить её на переработку. Порой приходит в неисправность то или иное оборудование и горному рабочему на практике необходимо наладить оборудование и исправить поломку.

В свою очередь знание инженерной графики играет важную роль для таких профессий как электрослесарь, горный рабочий и техник-электрик. Инженерная графика – это язык технических чертежей и схем, который используется для передачи информации о конструкции и функциональности объектов. Знание этого языка помогает учащимся быстрее и точнее читать чертежи и схемы на практике. Кроме того, при выполнении заданий по монтажу или ремонту оборудования они могут использовать свои навыки в чтении технической документации. При проведении ремонтных работ электрик должен быть способен читать схемы электрооборудования и делать выводы о его работе. Горному рабочему необходимо знание чертежей шахтных выработок и оборудования, чтобы правильно установить и подключить необходимое оборудование. Кроме того, знание инженерной графики помогает учащимся лучше понять материал на лекциях и в учебниках. Они могут сравнивать теоретические знания с практическим применением на рисунках и чертежах.

Специальная технология – это своего рода устав для практического обучения, ведь, практически, все задачи с которыми учащиеся сталкиваются на производственном обучении уже были описаны в курсе спецтехнологии. Например, при работе с электрическими проводами и кабелями нужно знать не только то, какие инструменты использовать для соединения проводов между собой или с приборами. Но и то, как правильно выбрать сечение провода в зависимости от напряжения и мощности, потребляемой оборудованием.

Результаты.

Чтобы обеспечить преемственность теоретической и практической подготовки учащихся необходимо тесное взаимодействие преподавателей учебных предметов теоретического и практического модулей обучения. Учащиеся, имея хорошую теоретическую и практическую подготовку, легко адаптируются к новым условиям работы и быстро осваивают новые профессиональные навыки.

Выводы.

В процессе обучения очень важно правильно сочетать теоретическое обучение и практику. Только таким образом учащиеся смогут действительно освоить профессиональные навыки и использовать их на практике. Сначала необходимо убедиться, что теоретическая подготовка является полной и глубокой. Учащиеся должны иметь хорошее представление о принципах, технологиях и методах работы. Это поможет им лучше понять процессы, которые будут использоваться на практике.

Освоение любой профессии требует долгих лет обучения и долгих лет практики, хорошо, если эти процессы идут один за другим, но ещё лучше если эти процессы идут параллельно и ни один из них не прекращается и теперь мы абсолютно в этом уверены.

Список литературы.

1. Калицкий Э. М. Опережающее профессиональное образование для инновационной экономики // *Профессиональное образование*. 2012. № 4. С. 3–7.
2. Маслов, В.И. Непрерывное образование: подходы к сущности [Электронный ресурс] / Н.Н. Зволинская, В.М. Корнилов. Режим доступа : <http://lib.sportedu.ru/GetText.idc?TxtID=113>.

ВИРТУАЛЬНЫЕ ТРЕНАЖЕРЫ КАК АКТУАЛЬНЫЙ ФОРМАТ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРИМЕРЕ ТРЕНАЖЕРА «ТЕМПЕРАТУРА ВСПЫШКИ В ОТКРЫТОМ ТИГЛЕ»

Нагина Т. А.,

преподаватель естественнонаучных дисциплин КГА ПОУ «НГТПК»

Аннотация: в статье рассматриваются возможности применения виртуальных лабораторных практикумов в электронном обучении на уроках химии.

Ключевые слова: виртуальная лаборатория, моделирование процесса, адаптация, компетенции.

Введение

Стремительно растущий объём информации приводит к постоянно меняющимся требованиям, к изменению подготовки уроков для профессий и специальностей профессиональных учебных заведений. Динамично развивающееся современное общество предъявляет новые требования к системе образования. Одной из задач обучения является адаптация обучающихся к жизни в мире высоких технологий и постоянно возрастающего объема информации. Это обуславливает необходимость реформирования методик обучения, разработку новых технологий, методов, приемов, форм обучения. Одним из направлений совершенствования образовательного процесса должно быть обязательное использование инновационных методов обучения в профессиональной подготовке. Современные уроки значительно отличаются разнообразием форм и методов преподавания.

Одним из видов инновационных методов обучения является использование «Виртуальной лаборатории» на практических занятиях по химии. Виртуальные лабораторно-практические работы – это современная обучающая среда, которая с применением средств компьютерной интерактивной визуализации позволяет студентам моделировать реальный эксперимент, проводить виртуальные исследования для лучшего понимания и закрепления материала по пройденной теме. Это образовательная среда, нацеленная на обеспечение развития умения обучающегося самостоятельно формировать

новые знания, формировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие.

Актуальность темы связана с активным вовлечением электронных технологий в процесс образования, в связи с чем открывается возможность перспективного использования виртуальных лабораторных практикумов в электронном обучении на базе образовательных организаций.

Целью работы является рассмотрение возможностей применения виртуальной лаборатории «Температура вспышки в открытом тигле» и оценить его эффективность.

В соответствии с поставленной целью были определены следующие задачи:

- ознакомиться с возможностями применения виртуальных лабораторий в электронном обучении;
- оценить преимущества использования лабораторных практикумов;
- проанализировать перспективы использования виртуальных лабораторных практикумов в электронном обучении.

В лаборатории студенты приобретают компетенции в самых востребованных областях: аналитика больших данных и предиктивная аналитика, моделирование процессов, исследовать, прогнозировать и оптимизировать параметры и характеристики.

Использование виртуальных лабораторий по химии имеет множество преимуществ:

- моделирование сложных процессов. Возможности имитировать эксперименты, которые невозможно провести в обычных лабораторных условиях;
- реальное время контроля, Возможности наблюдать за экспериментом в режиме реального времени;
- безопасность и доступность. Полная безопасность, отсутствие рисков

травмирования.

Возможности тренажера химических реакций:

1) Точная математическая модель. Рассчитать параметры химических и физических взаимодействий с учетом особенностей смешивания веществ.

2) Безграничное использование приборов. Доступны все основные манипуляции, включая нагрев, смешивание, выпаривание и добавление растворов.

3) Гибкость применения.

Что такое температура вспышки?

Температура вспышки в открытом тигле – это температура, при которой над поверхностью жидкости образуется столько паров, что при поднесении источника зажигания возникает кратковременная вспышка. Не устойчивое горение, а именно короткая вспышка.

Этот показатель нужен для оценки пожарной и взрывопожарной опасности веществ, выбора условий хранения, транспортировки, маркировки.

Хороший тренажер не «игрушка», а модель лабораторного процесса. В тренажере «Температура вспышки в открытом тигле» студент видит на экране рабочее место: прибор, тигель, термометр, источник зажигания, регулятор нагрева.

Он по шагам повторяет реальную работу: заполняет тигель, включает нагрев, следит за температурой, в нужные моменты подносит источник зажигания, замечает вспышку и фиксирует показания «виртуального термометра».

Если студент торопится, слишком быстро нагревает пробу или отвлекается и пропускает вспышку, результат искажается. Тренажер позволяет тут же увидеть последствия своей ошибки и повторить опыт уже аккуратнее.

В период дистанционного обучения особенно остро чувствуется дефицит практики. Виртуальный тренажер частично закрывает этот недостаток. Студент сам выполняет действия с помощью мыши и клавиатуры. Он видит изменения температуры, момент вспышки, связывает цифры на шкале с поведением

вещества.

В процессе работы на тренажере у студента формируются следующие навыки:

- запоминание алгоритма работы от подготовки до фиксации результата;
- наблюдательность, умение не пропустить краткую вспышку;
- аккуратное обращение с измерениями, внимание к единицам и точности;
- понимание связи между нарушением методики и «плавающими» результатами.

Тренажер не передает запахи, ощущения работы с настоящей жидкостью, шум горелки необходимостью проветривания. Поэтому виртуальная работа — это подготовка к реальному опыту, а не подмена.

Как устроен виртуальный тренажер

«Температура вспышке в открытом тигле»

Имитационная лабораторная работа выполнена в виде самостоятельной трехмерной графической программы. Виртуальное пространство лабораторной работы (рисунок 1)

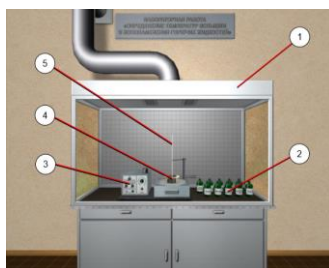


Рисунок 1 – Виртуальное пространство лабораторной работы: 1 – вытяжной шкаф; 2 – емкости с исследуемыми жидкостями; 3 – панель управления прибором; 4 – открытый тигель; 5 – термометр

Проведение лабораторной работы включает последовательное выполнение ряда имитационных опытов. В качестве испытуемых материалов предлагается 10 вариантов горючих жидкостей: мазут сланцевый, масляный лак, дизельное топливо (ДС), керосин (КО-25), уайт-спирит, этиловый спирт (этанол), метиловый спирт (метанол), машинное масло «Велосит», авиационное масло (МС-20) и ацетон (рисунок 2).

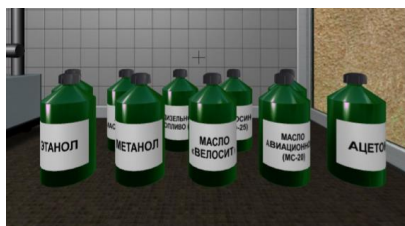


Рисунок 2 – Емкости с исследуемыми жидкостями

Заполнение тигля пробой до требуемой отметки (рисунок 3).

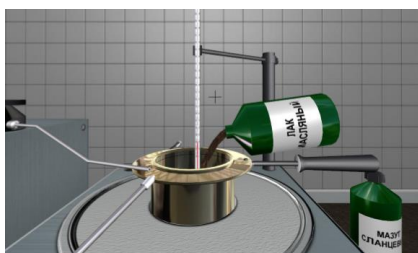


Рисунок 3 – Заполнение тигля исследуемой жидкостью

Опустошение тигля после испытания (рисунок 4). Опустошить тигель можно только при выключенном нагреве и погашенных источниках огня.

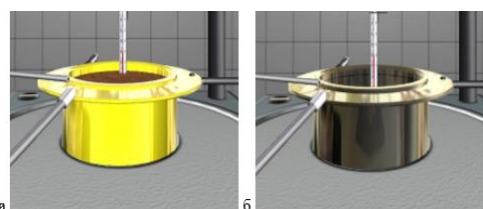


Рисунок 4 – Процедура опустошения тигля

Скорость электронагрева тигля регулируется переключателем, расположенным в правой части лицевой панели прибора (рисунок 5)



Рисунок 5 – Лицевая панель лабораторной установки

Температура жидкости в тигле фиксируется с помощью термометра. Шкала термометра градуирована от 0 до 380 0С. (рисунок 6).

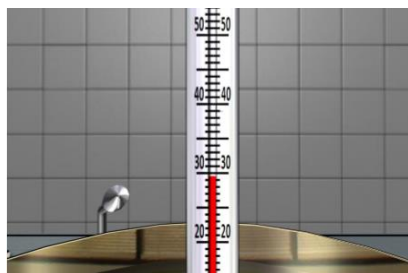


Рисунок 6 – Шкала термометра

После включения подачи газа необходимо зажечь запальники, служащие для поддержания горения фитиля. Горение запальников наблюдается визуально (рисунок 7).

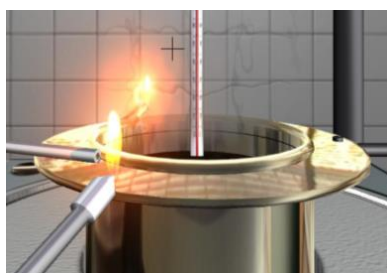


Рисунок 7 – Горение запальников

Горение фитиля наблюдается визуально (рисунок 8).

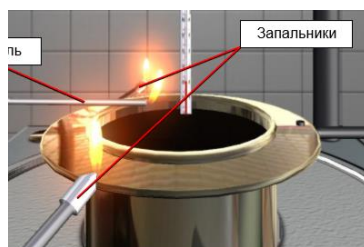


Рисунок 8 – Горение запальников и фитиля

В процессе нагревания в зависимости от заданного режима нагрева и характеристик исследуемой жидкости, наблюдаются различные состояния жидкости в тигле. К таким состояниям относятся: кипение (рисунок 9), сгорание газопаровоздушной смеси (вспышка) над поверхностью горючего вещества (рисунок 10) и воспламенение жидкости (рисунок 11).

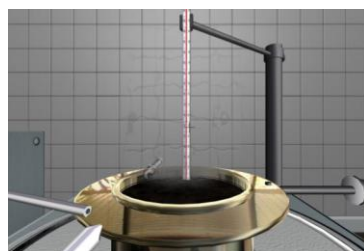


Рисунок 9 – Кипение жидкости в тигле

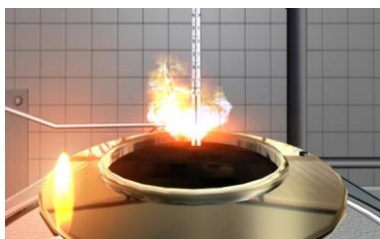


Рисунок 10 – Вспышка над поверхностью жидкости в тигле



Рисунок 11 – Воспламенение жидкости в тигле

Кроме температур вспышки и воспламенения, исследуемые жидкости характеризуются температурой самовоспламенения, при достижении которой жидкость воспламеняется без открытого источника огня (фитиля).

В зависимости от заданной параметрической модели опыта поведение исследуемых жидкостей в тигле в процессе нагрева может существенно отличаться. К примеру, возможно состояние полного выкипания жидкости (рисунок 12) из резервуара до начала проявления горючих свойств.

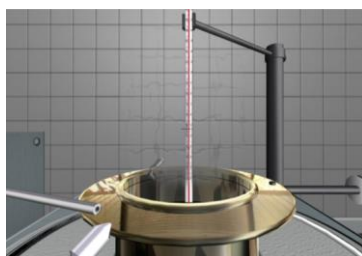


Рисунок 12 – Выкипание жидкости из тигля

После выполнения каждого опыта, измеренные данные заносятся в специальный лабораторный журнал. Данные обрабатываются в соответствии со стандартными методиками испытаний. По каждому опыту дается обоснованный вывод.

Интерфейс настроенной программы представлен на рисунке 13.

Название горючей жидкости	Температура воспламенения (от источника огня) [°C]	Температура самовоспламенения (от нагрева) [°C]	Температура начала кипения [°C]	Температура выкипания [°C]	Температура вспышки в открытом тигле [°C]
МАЗУТ СПАНЦЕВЫЙ	132	434	230	350	125
МАСЛЯНЫЙ ЛАК	42	431	110	260	37
ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО (ДС)	112	231	198	366	92
КЕРОСИН (КО-25)	57	236	188	250	49
УАЙТ-СПИРИТ	47	250	140	200	43
ЭТАНОЛ	18	400	78,5	200	16
МЕТАНОЛ	13	440	64,9	200	6
МАСЛО «ВЕЛОСИТ»	139	250	220	320	129
МАСЛО АВИАЦ. МС-20	312	380	220	320	262
АЦЕТОН	6	465	56	200	-9

Рисунок 13 – Параметры виртуальной лаборатории

Студент после выполнения виртуального тренажера по определению температуры вспышки в открытом тигле, получает:

- более ясное понимание базового понятия температуры вспышки;
- представление о последовательности действий в реальной лаборатории;
- опыт принятия решений и ответственности за результат даже в «цифровой» среде;
- возможность ошибиться и исправиться без стресса и без риска для здоровья.

Преимущества виртуальных лабораторий перед реальными

Во-первых, виртуальные лаборатории снижают риски при обучении и экспериментах с опасными веществами. По оценке Минобрнауки, внедрение цифровых технологий снизит риск учебных инцидентов на 80%.

Во-вторых, лаборатории предоставляют возможность более глубокого и интерактивного изучения материала. Студенты могут экспериментировать с разным параметрами, изменять условия эксперимента и видеть мгновенный результат, что помогает им лучше понять принцип и законы науки.

Так же они обеспечивают доступ к оборудованию и технологиям, которые могут быть недоступны в реальной жизни из-за ограниченных ресурсов, в том числе финансовых. Это позволяет студентам изучать более сложные и продвинутые концепции методы, которые могут быть важны для их будущей карьеры в науке или технологиях.

Виртуальные лаборатории совершают революцию в образовании,

предоставляя гибкие, доступные и экономичные решения для практического обучения, интеграция передовых технологий моделирования, анализа данных в реальном времени и инструментов для совместной работы, повышает качество и эффективность лабораторных исследований.

Виртуальная химическая лаборатория — это надежное решения для образовательных учреждений, стремящихся к улучшению качества обучения.

Список литературы

1. ГОСТ Р 7.07- 2021 Статьи и журналах и сборниках. Общие требования к публикациям. – М.: Стандартинформ, 2021.

2. Степанов Р.А. Интегрально-модульная модель виртуального лабораторного практикума при дистанционным обучении в вузах МЧС России/Степанов Р.А., - Санкт-Петербург, 2021

3. Троцкий Д.И. Виртуальные лабораторные работы в естественнонаучном образовании/ Троцкий Д.И.; ИТМО. - Санкт-Петербург, 2021.

Шнейдер Е.М., Богданова М.В. Из опыта применения виртуальных лабораторных работ в практике изучения блока естественнонаучных и общетехнических дисциплин/ Фундаментальные исследования. – 2020

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ В СИСТЕМЕ СПО

Сергиенко Т.В.,

руководитель секции РУМО по УГПС 13.00.00

Киреева М.А.,

преподаватель, член РУМО по УГПС 13.00.00

Филиал КГА ПОУ «Энергетический колледж»

Аннотация: в статье рассматриваются перспективы развития энергетической отрасли региона с учетом строительства АЭС, современные подходы к подготовке квалифицированных специалистов, рекомендации и проблемы подготовки кадров для энергетики в Приморском крае.

Ключевые слова: энергетика, энергоресурсы, качество образования, инновационные методики, квалифицированные кадры.

Энергетика – двигатель прогресса, одна из ключевых отраслей экономики

любого региона. Эффективность функционирования энергетического комплекса напрямую зависит от уровня квалификации работников, которые обеспечивают бесперебойную работу энергосистем. Исходя из этого подготовка кадров высокой квалификации, ориентированных в перспективе на изменение структуры энергетического комплекса, становится приоритетной задачей системы среднего профессионального образования (СПО).

Приморский край обладает рядом особенностей, которые делают его привлекательным для развития атомной отрасли. Обеспечивается доступ к международным рынкам, в перспективе регион может стать центром экспорта ядерной энергии, с возможностями привлечения зарубежных инвестиций и передачи передовых технологий. В крае расположены научные учреждения, занимающиеся исследованиями в области ядерных технологий (изучение материалов для ядерного топлива), например, Тихоокеанский институт биоорганической химии имени Г.Б. Елякова ДВО РАН.

В 2022 году главой Росатома А. Лихачевым была сформулирована идея строительства атомной электростанции (АЭС) на Дальнем Востоке, правительство РФ подготовило проект Генеральной схемы размещения объектов энергетики до 2042 года, включив в него Приморскую АЭС. Президент России В.В. Путин поручил главе Росатома подготовить материалы по созданию станции к 2032 году. В январе 2025 года правительство утвердило Генсхему, планируя Приморскую АЭС в районе ЗАТО Фокино к 2033 году. В марте 2025 года прошла первая региональная дискуссия, которая выявила разногласия по поводу потребности в дополнительных энергетических мощностях, места размещения станции, кадрового обеспечения и безопасности.

Атомная отрасль способна стать драйвером экономического роста региона, создавая новые рабочие места и привлекая инвестиции, развивая смежные отрасли (машиностроение, строительство, транспорт и т.д.). Одной из главных проблем развития энергетической отрасли Приморского края в части использования атомной энергии является нехватка профессиональных кадров,

обладающих необходимыми компетенциями и навыками, связанными с атомной энергетикой: отсутствие современных образовательных программ, ориентированных на АЭС; нехватка практических навыков обслуживания АЭС (в регионе ТЭЦ, ГРЭС).

Для повышения качества подготовки кадров в сфере энергетики необходимо решить ряд задач: интеграция современных методик обучения, ориентированных на практические навыки и разработка совместных проектов с предприятиями отрасли для формирования прикладных компетенций студентов; организация стажировок на предприятиях энергетического сектора (в том числе АЭС), предоставление преференций выпускникам, выбравшим профессию в области энергетики; проведение совместных мероприятий, направленных на повышение привлекательности энергетических профессий среди молодежи, включая проекты и мероприятия холдинга «Росатом»; поддержка исследований и разработок, посвященных решению актуальных проблем энергетики.

Подготовку специалистов среднего звена для энергетической отрасли Приморского края осуществляют учреждения СПО по различным направлениям: электроэнергетика, теплоэнергетика, эксплуатация электрооборудования и автоматики промышленных предприятий, механическое оборудование энергетических предприятий, технология электроснабжения, энергосбережение и энергоэффективность и т.д.

Для повышения качества образовательного процесса, его эффективности и привлекательности для обучающихся рассмотрим ряд рекомендаций по реализации интеграции современных технологий и инновационных методик:

- использование цифровых платформ и онлайн-курсов (позволяют организовать дистанционное обучение и предоставляют доступ к высококачественным учебным материалам);

- применение виртуальной реальности (VR) - особенно полезно в областях, требующих практических навыков, когда технологии позволяют моделировать реалистичные условия для отработки сложных операций и

процедур;

— интерактивные методики обучения - помогают активизировать познавательную деятельность обучающихся (игровые формы, дискуссии, кейс-методики и проектная работа, направленные на развитие критического мышления и умения решать нестандартные задачи);

— персонализация образовательного процесса, учитывающего уровень подготовленности каждого студента, создание индивидуальных траекторий обучения, что способствует повышению вовлеченности в учебный процесс;

— мобильные приложения и геймификация, когда использование элементов игры делают процесс обучения увлекательным и мотивируют к самостоятельному освоению материала;

— оценка качества образования посредством тестирования, анкетирования и анализа обратной связи от студентов позволяет своевременно вносить изменения в программу и повышать эффективность обучения;

— развитие дуального обучения и стажировок студентов на предприятиях, в том числе атомной энергетики. Взаимодействие колледжей и работодателей, сочетание теоретической подготовки студентов с практической деятельностью на реальных рабочих местах имеет большое значение для отраслей экономики, требующих высокого уровня профессионализма и глубоких знаний специфики производства, таких как атомная энергетика.

Предложения по улучшению качества подготовки энергетиков в Приморском крае имеют хорошие перспективы для внедрения в образовательный процесс. Реализация этих рекомендаций позволит поддерживать на высоком уровне инновационную систему образования, соответствующую современным требованиям рынка труда.

В тоже время, необходимо учитывать возможные проблемы и риски:

— необходимость постоянного мониторинга изменений на рынке труда и оперативного реагирования на новые требования работодателей;

— недостаточное финансирование образовательных проектов,

ограничивающее возможности обновления лабораторного оборудования и привлечения высококвалифицированных преподавателей;

— сложности в обеспечении равных возможностей для жителей удаленных районов края.

Несмотря на существующие трудности, реализация предложенных мер способна значительно повысить уровень подготовки специалистов и укрепить позицию Приморья как важного центра энергетической индустрии Дальнего Востока России.

Предлагаемые мероприятия по улучшению качества подготовки энергетиков в Приморском крае открывают дополнительные перспективы для развития региональной образовательной системы. Значение профессионально подготовленных кадров для устойчивого развития энергосистемы Приморского края трудно переоценить. Качественно образованный персонал играет ключевую роль в обеспечении надежного и бесперебойного функционирования энергетической инфраструктуры региона. Ниже приведены аргументы, подтверждающие значимость хорошо подготовленных специалистов:

— Надежность и стабильность энергосистемы. Квалифицированный персонал способен быстро и эффективно устранять возникающие неисправности, предотвращать аварии и обеспечивать эффективное функционирование энергоустановок. Снижается риск сбоев и перебоев в подаче электроэнергии.

— Экономическая выгода. Высококачественная подготовка кадров снижает затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования, уменьшает количество поломок и сокращает сроки восстановления работоспособности систем.

— Экологическая устойчивость. Специалисты с высоким уровнем квалификации лучше понимают необходимость бережного отношения к природным ресурсам и соблюдения экологических норм. Они внедряют экологически чистые технологии и методы работы, минимизируя негативное

воздействие на окружающую среду.

— Социальная ответственность. Работники осознают свою социальную миссию и ответственно подходят к выполнению обязанностей, понимая важность своей роли в поддержании стабильности жизнедеятельности региона.

Подготовка квалифицированных кадров для энергетики Приморского края, с учетом строительства в перспективе АЭС, требует комплексного подхода, включающего обновление учебных программ, совершенствование материально-технической базы, развитие сотрудничества между образовательными учреждениями и предприятиями отрасли, поддержку научной и исследовательской деятельности, снижение рисков техногенных катастроф и улучшение экологической обстановки. Только таким образом можно обеспечить устойчивое развитие региона и повысить конкурентоспособность его энергетической инфраструктуры.

Список литературы

1. Васильев М.И., Иванов Н.Н. Проблемы и перспективы совершенствования методического обеспечения подготовки специалистов в системе СПО // Научный журнал КубГАУ. 2023. № 134.
2. Гончарова И.П., Захаров А.Д. Компетентностный подход в подготовке специалистов технического профиля в системе СПО // Наука и образование. 2023. № 1.
3. Егоров С.Ю., Михайлов А.Л. Анализ влияния интеграционных связей образовательных учреждений и работодателей на эффективность подготовки специалистов // Российское предпринимательство. 2022. № 10.
4. Морозова Н.Е., Осипова Л.В. Значимость взаимосвязей образовательных учреждений и работодателей в обеспечении качества подготовки специалистов // Среднее профессиональное образование. 2022. № 12.
5. Федоров И.О., Ильин Н.А. Формирование и развитие компетенций специалиста технического профиля в рамках системы СПО // Труды Академии информатизации образования. 2022. № 2.
6. <https://firpo.ru/pro-spo/analytics/>

7. <https://www.rosatom.ru/production/>
8. PrimaMedia.ru <https://share.google/kgRq31YMwBIV5AiVj>
9. PrimaMedia.ru <https://share.google/g3GpcG4tDoHtoVPJu>
10. PrimaMedia.ru <https://share.google/nfIF0J9xaZZJYMWNO>

СРАВНЕНИЕ РОССИЙСКИХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ МОДЕЛЕЙ СПО: ВОЗМОЖНОСТИ МОДЕРНИЗАЦИИ НА ПРИМЕРЕ ДАЛЬНЕГОРСКОГО ИНДУСТРИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА

*Шилло Л.А.,
преподаватель КГА ПОУ «ДИТК»*

Аннотация: в статье рассматривается сравнение российских и международных моделей среднего профессионального образования (СПО) с акцентом на возможности модернизации региональной системы на примере Дальнегорского индустриально-технологического колледжа. Представлен анализ ключевых федеральных инициатив России, включая проект «Профессионалитет», и их влияние на качество подготовки кадров. Проведено сопоставление российских практик с образовательными моделями Германии, США, Японии, Китая и Южной Кореи, характеризующихся высокой эффективностью дуального обучения, тесным взаимодействием с работодателями и развитой системой оценки результатов. Особое внимание уделено потенциалу внедрения международных механизмов, таких как КРІ-модели и расширение международных стажировок. На основе анализа предложены рекомендации по модернизации СПО в Дальнегорске, направленные на повышение трудоустройства выпускников, обновление инфраструктуры и укрепление сотрудничества с отраслевыми партнёрами.

Ключевые слова: среднее профессиональное образование; модернизация; международные модели СПО; «Профессионалитет»; сотрудничество с работодателями; дуальное обучение; КРІ; трудоустройство; международные стажировки; Дальнегорский индустриально-технологический колледж.

Российский опыт в среднем профессиональном образовании: в России СПО является ключевым звеном системы образования, регулируемым Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации». В 2025 году в СПО обучается почти 50 тысяч студентов, с акцентом на отраслях как ИТ, машиностроение и природные ресурсы. В Приморском крае СПО охватывает

порядка 29 колледжей, готовящих кадры для приоритетных отраслей: рыболовства, лесопромышленности и горнодобывающей отрасли. Федеральный проект «Профессионалитет», запущенный Министерством просвещения РФ в 2022 году, основная цель которого – создать новые условия подготовки специалистов и модернизировать систему среднего профессионального образования, которая поможет обучающимся приобрести актуальные знания и навыки, необходимые для ключевых отраслей экономики: промышленности, ИТ, сельского хозяйства и других отраслей, предоставляя гранты и партнерства с работодателями, что особенно актуально для таких регионов как Приморский край – мост между Россией и Азиатско-Тихоокеанским регионом (бюджет 2 млрд. рублей на ДФО в 2025 году). Дальнегорский колледж организовал тесное сотрудничество с работодателями «ООО «Дальнегорский ГОК» и АО «ГМК «Дальполиметалл», которые стали активными участниками образовательного процесса. Такое партнёрство выстраивается на всех этапах: от разработки учебных программ до трудоустройства выпускников и стажировок, во время которых студенты получают зарплату (средняя около 40 тыс. руб./мес.).

Однако российский опыт показывает и проблемы: устаревшая материально-техническая база (только 45% колледжей в Дальневосточном федеральном округе (ДФО) имеют современное оборудование по данным на 2025 год) и низкая мобильность студентов. Федеральная целевая программа «Развитие образования» на 2024-2030 годы направлена на модернизацию, с увеличением финансирования на 15% в 2025 году. Международный аспект: Россия участвует в проектах UNESCO по техническому образованию, с обментами с Китаем (Belt and Road Initiative) и Японией (программы MEXT). В 2025 году 5% российских СПО-студентов участвуют в международных стажировках, с ростом на 15%.

Международный опыт и сравнение: сравнение с ведущими странами Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) и Европы показывает разнообразие подходов к СПО. Германия лидирует в дуальном обучении, США – в гибкости, Япония – в эффективности, а Китай и Южная Корея – в масштабе и инновациях.

Германия: дуальная система охватывает 1,8 млн студентов в 2025 году, с фокусом на ИИ в промышленности (рост на 12%). Сравнение: В России стандартизация ограничивает индивидуализацию, в отличие от немецкой гибкости.

США: Community colleges в Калифорнии имеют 2,5 млн студентов, с программами по устойчивости (например, солнечная энергетика).

Япония: Kosen-колледжи имеют 57 учреждений, с 98% трудоустройством благодаря тесным связям с Toyota и Mitsubishi. В 2025 году внедрено 85% ИИ в программах, с акцентом на «кайдзен».

Китай и Южная Корея: Китай: 15 млн студентов СПО в 2025, с фокусом на высокотехнологичные отрасли. Южная Корея: 150 политехнических колледжей, с ростом международных студентов на 20% благодаря UNESCO.

Рекомендации для нашего колледжа и региона:

1. Международные обмены: увеличить участие в АТР-проектах, организовав ежегодные стажировки для 150 студентов в 2026 году.

2. Мониторинг: внедрить KPI, как в Японии, для отслеживания трудоустройства и качества образования, с ежегодными отчётами.

Расширенная рекомендация: внедрение KPI по японской модели для отслеживания трудоустройства и качества образования. Почему японская модель KPI?

В Японии СПО (включая kosen – колледжи технологического профиля) ориентировано на тесную связь с промышленностью, где KPI служат инструментом для непрерывного улучшения. По данным МЕХТ на 2023-2025 годы, уровень трудоустройства выпускников kosen достигает 98-99%, что выше, чем в России (около 85-90% в СПО). Это достигается через системный мониторинг: ежегодные отчёты, опросы и корректировку программ. В отличие от российской стандартизированной системы, японская модель подчёркивает «кайдзен» (непрерывное улучшение), где KPI не только измеряют результаты, но и выявляют слабые места для инноваций. Для Дальнегорского колледжа, специализирующегося в том числе на горнодобыче и технологиях, такая модель

поможет повысить востребованность выпускников на рынке Дальнего Востока, особенно в условиях цифровизации и зелёных технологий.

Ключевые KPI для отслеживания: предлагается внедрить набор из 8-10 KPI, разделённых на две категории: трудоустройство и качество образования. Метрики должны быть измеримыми, достижимыми и ориентированными на данные (SMART-принцип).

1. KPI по трудоустройству:

- уровень трудоустройства выпускников: процент выпускников, устроенных на работу в течение 6 месяцев после окончания (цель: 95% к 2028 году; в Японии – 98% в 2025 году). В колледже отслеживать по специальностям: например, 90% для горнодобывающей отрасли, 85% для IT;

- время поиска работы: среднее количество месяцев от выпуска до трудоустройства (цель: менее 3 месяцев; в Японии – 1-2 месяца благодаря ярмаркам вакансий);

- соответствие специальности работе: процент выпускников, работающих по профилю (цель: 80%; в Японии – 92%, с фокусом на практические навыки);

- зарплата выпускников: средняя стартовая зарплата (цель: рост на 10% ежегодно; в Приморье – ориентир 60-70 тыс. руб. для технических специальностей в 2025 году);

- удовлетворённость работодателей: оценка по шкале 1-5 от партнёров (например, АО «ГМК» Дальполиметалл») на основе опросов (цель: 4,5+; в Японии – ежегодные отзывы от 500+ компаний).

2. KPI по качеству образования (Quality KPIs):

- удовлетворённость студентов: опросы по окончании семестра (цель: 85% положительных отзывов; в Японии – 90%, с акцентом на практические модули);

- эффективность программ: процент студентов, успешно завершивших практику/стажировку (цель: 95%; в kosen – 100% обязательных стажировок);

- инновационность: количество внедрённых новых модулей (например, по ИИ или устойчивости) в год (цель: 2-3; в Японии – ежегодное обновление 20% программ);

- мобильность и международизация: процент студентов в обменах / стажировках (цель: 10–15%; в Японии – 20% через программы с АТР);

- качество инфраструктуры: процент современного оборудования в использовании (цель: 70% к 2027 году; в Японии – 95% с государственным финансированием).

Процесс внедрения по японской модели: в Японии внедрение КРІ – это многоуровневый процесс, координируемый МЕХТ и локальными советами. Для колледжа предлагается аналогичный подход, адаптированный к российским нормам (согласование с Министерством профессионального образования и занятости населения Приморского края):

1. Подготовка (2025-2026 годы):

- сформировать рабочую группу: 5-7 человек (руководство, преподаватели, представители работодателей). Изучить японский опыт через онлайн-ресурсы МЕХТ или партнёрства;

- разработать цифровую платформу: использовать 1С-Образование для сбора данных. В Японии – интеграция с национальной базой данных для автоматизации.

2. Сбор и анализ данных:

- ежемесячно: мониторинг текущих студентов (посещаемость, успеваемость);

- ежеквартально: опросы студентов и преподавателей.

- ежегодно: полный аудит выпускников (опросы по email/телефону, охват 80%+). В Японии данные агрегируются в отчёты для МЕХТ, с использованием ИИ для прогнозирования (например, предсказание спроса на навыки);

- источники: внутренние (журналы), внешние (данные от работодателей, Росстат, Минтруд РФ).

3. Ежегодные отчёты и корректировка:

- формат отчёта: 20-30 страниц, с графиками, сравнением с предыдущим годом и бенчмарками (японскими/международными). Публиковать на сайте колледжа и подавать в региональные органы;

- анализ: в конце года – семинар для корректировки (как «кайдзен»-сессии в Японии). Если KPI по трудоустройству ниже 90%, – пересмотр программ (например, добавить модули по цифровизации);

- финансирование: включить в бюджет (50-100 тыс. руб. на платформу в 2025 году); искать гранты от Фонда президентских грантов.

Ожидаемые результаты и вызовы: внедрение повысит репутацию колледжа: по японским примерам, такие KPI увеличивают партнёрства с бизнесом на 25-30%. Для Приморья это актуально в АТР-контексте – можно интегрировать с китайскими/корейскими стандартами. Вызовы: сопротивление изменениям (решить через обучение персонала) и конфиденциальность данных (соответствовать ФЗ-152). Пилотный запуск на одной специальности (Подземная разработка месторождений полезных ископаемых) в 2026 году.

Эта модель сделает СПО в Дальнегорске, более ориентированным на результаты, способствуя устойчивому развитию региона.

Список литературы

1. Министерство профессионального образования РФ. Отчёт о состоянии среднего профессионального образования в Российской Федерации за 2024 год. (2025).

2. Министерство профессионального образования РФ. Стратегия развития среднего профессионального образования на 2025-2035 годы. (2025).

3. Программа деятельности образовательно-производственного центра (кластера) «Горнодобывающая отрасль» краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Дальнегорский индустриально-технологический колледж» (год создания образовательного кластера – 2025).

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ СПО: ТРИЗ-ТЕХНОЛОГИИ И ГЛОБАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

Шульга Н.В.,

преподаватель КГА ПОУ «ДИТК»

Аннотация: в статье рассматриваются возможности применения технологии решения изобретательских задач (ТРИЗ) в системе среднего профессионального образования как эффективного инструмента развития творческого мышления обучающихся. Раскрываются теоретические основы ТРИЗ, её ключевые принципы и функции, а также особенности интеграции данной методологии в образовательный процесс СПО.

Ключевые слова: среднее профессиональное образование, ТРИЗ, творческое мышление, инновационные образовательные технологии, креативность, системное мышление, профессиональные компетенции, soft skills, проектная деятельность.

В последние десятилетия в образовательной сфере наблюдается устойчивый интерес к инновационным методам обучения, ориентированным не только на передачу знаний, но и на развитие личностных и профессионально значимых качеств обучающихся. Одной из таких методик является технология решения изобретательских задач (ТРИЗ), которая находит всё более широкое применение в системе среднего профессионального образования (СПО).

ТРИЗ, разработанная в середине XX века советским инженером и исследователем Генрихом Сауловичем Альтшуллером, представляет собой научно обоснованную методологию, направленную на развитие творческого мышления и формирование навыков решения сложных, нестандартных задач. В условиях современного рынка труда, характеризующегося высокими требованиями к креативности, гибкости мышления и способности к инновационной деятельности, внедрение ТРИЗ в образовательный процесс становится особенно актуальным. Это находит отражение в основных функциях данной технологии (рис. 1).

Первоначальная цель создания ТРИЗ заключалась в разработке универсальной методологии, обеспечивающей эффективный поиск решений разнообразных изобретательских задач. Методы ТРИЗ основаны на анализе большого массива патентной информации и выявлении повторяющихся

закономерностей и универсальных приёмов, что позволяет находить инновационные решения с опорой на уже имеющиеся ресурсы и знания.



(Рис.1 Функции ТРИЗ-технологии)

Принципы, лежащие в основе ТРИЗ, формируют системный подход к решению проблем и развитию технических и социальных систем (рис. 2). Принцип объективности утверждает, что развитие любой системы подчиняется определённым закономерностям. Принцип противоречия предполагает, что развитие возможно лишь через выявление и преодоление противоречий. Одним из ключевых является также принцип стремления к идеальности, который ориентирует на достижение максимального результата при минимальных затратах ресурсов.



(Рис.2 Принципы ТРИЗ-технологии)

Основная цель применения ТРИЗ в образовательном процессе заключается не только в решении конкретных учебных задач, но прежде всего в формировании у обучающихся способности к творческому мышлению. Это способствует развитию культуры изобретательства, умения генерировать новые идеи и находить нестандартные решения, что особенно важно для подготовки специалистов, способных эффективно функционировать в условиях быстро меняющейся профессиональной среды.

В системе профессионального образования технологии ТРИЗ активно используются для развития креативного и критического мышления студентов. Преподаватели применяют различные приёмы и инструменты данной методологии для создания образовательной среды, в которой обучающиеся могут выдвигать множество идей, анализировать их и выбирать оптимальные решения. Одним из эффективных способов реализации принципов ТРИЗ является работа с реальными практико-ориентированными задачами, что способствует более глубокому пониманию учебного материала и формированию устойчивых профессиональных компетенций.

На практике это может выражаться в организации групповых и сетевых проектных работ, в ходе которых студенты совместно решают проблемные задачи, применяя методы ТРИЗ. Такая деятельность способствует развитию проектного мышления, коммуникативных навыков и умений командной работы, что соответствует современным требованиям к выпускникам системы СПО.

Методология ТРИЗ создаёт прочную теоретическую основу для разработки и реализации инновационных образовательных программ. Её внедрение в систему среднего профессионального образования не только обогащает содержание и формы обучения, но и способствует синхронизации образовательного процесса с актуальными запросами экономики и рынка труда. Практическое применение ТРИЗ обеспечивает целостный подход к обучению, ориентированный на развитие как творческих, так и аналитических способностей обучающихся, повышая тем самым их конкурентоспособность.

Эффективность использования ТРИЗ в образовательном процессе подтверждается положительной динамикой качества обучения. Активное вовлечение студентов в обсуждения, дискуссии, групповые формы работы и проектную деятельность формирует насыщенную образовательную среду, в которой знания не только усваиваются, но и осмысленно применяются на практике.

Применение ТРИЗ способствует повышению учебной мотивации и вовлечённости обучающихся. Технология включает широкий спектр методов и приёмов, направленных на развитие креативности, критического и системного мышления. Использование алгоритмов ТРИЗ позволяет обучающимся формулировать и решать изобретательские задачи, выявлять сущность проблем и находить оптимальные пути их решения. Интерактивные формы работы — мозговые штурмы, ролевые игры, проектные задания — создают условия для проявления инициативы и самостоятельности студентов.

Важно отметить, что применение ТРИЗ способствует развитию так называемых *soft skills*, таких как гибкость мышления, способность к анализу, адаптивность и умение работать в команде. Интеграция элементов ТРИЗ в действующие учебные программы позволяет углубить понимание принципов функционирования различных систем и усилить междисциплинарные связи.

Таким образом, внедрение технологии ТРИЗ в образовательный процесс среднего профессионального образования является значимым шагом в подготовке будущих специалистов. Она способствует не только освоению профессиональных знаний и умений, но и формированию целостного, гибкого мировоззрения, что в конечном итоге повышает конкурентоспособность выпускников на современном рынке труда.

Список литературы

- 1) Метод ТРИЗ: что такое, суть технологии, основы - принципы... [Электронный ресурс] // practicum.yandex.ru - Режим доступа: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-metod-triz/>.
- 2) Технология ТРИЗ: суть, принципы, приемы решений [Электронный

ресурс] // gb.ru - Режим доступа: <https://gb.ru/blog/tehnologiya-triz/>.

3) ТРИЗ-педагогика: методы, задачи и принципы методики ТРИЗ для...
[Электронный ресурс] // externat.foxford.ru/polezno-znat/triz-pedagogika-anatoliya-gina.

4) Технология ТРИЗ: как советский изобретатель описал пути...
[Электронный ресурс] // getcompass.ru - Режим доступа: <https://getcompass.ru/blog/posts/triz>.

5) Теория решения изобретательских задач — Википедия [Электронный ресурс] https://ru.wikipedia.org/wiki/теория_решения_изобретательских_задач.

6) ТРИЗ — что это такое и как его применять | Медиа Нетологии
[Электронный ресурс] // netology.ru - Режим доступа: <https://netology.ru/blog/06-2020-what-is-triz>.