

АННОТАЦИЯ

Курса Е.П. «Методика применения интерактивных средств обучения по междисциплинарным курсам профессиональных образовательных организациях» – Челябинск: ЮУрГГПУ, 2023, 90 страниц машинописного текста, 7 таблиц, список использованных источников – 74 наименований

Ключевые слова: ИНТЕРАКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ, ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ, ИГРОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ, КАРБЮРАТОР, АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В работе дана характеристика интерактивных методов обучения, рассмотрены основные интерактивные методы обучения, проанализированы правила и методика проведения игры.

Особенностью квалификационной работы является разработка методики проведения семинара по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» в рамках темы «Снижение токсичности двигателя – защита окружающей среды» с использованием интерактивных методов обучения.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава 1. Теоретические аспекты применения интерактивных методов обучения в образовательном процессе высшего учебного заведения	7
.....	
1.1 Образовательная среда, высшего учебного заведения	7
1.2 Инновационные технологии в образовательной деятельности, информационно-образовательная среда высших учебных заведений.....	14
1.3 Интерактивные методы обучения	26
Глава 2. Практика применения интерактивных средств обучения по междисциплинарным курсам профессиональных образовательных организациях	43
2.1 Общее описание междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств».....	43
2.2 Способы реализации интерактивного обучения междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств».....	58
2.3 Эффективность применения интерактивных средств обучения по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств».....	68
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	74
...	
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	ИСПОЛЬЗОВАННЫХ 79
ПРИЛОЖЕНИЯ	88

ВВЕДЕНИЕ

Стремительное развитие всех направлений жизнедеятельности современного общества, связанных с наукой и производством приводит к пониманию того, что человечеству необходимо формирование определенного типа личности, который бы соответствовал происходящим изменениям. Первостепенное значение для решения соответствующей задачи отводится системе образования, так как именно она закладывает определенную основу и формирует необходимые умения и навыки. Бесспорно, образование – это одна из самых значимых сфер социальной жизни, фундамент интеллектуального, культурного, нравственного состояния общества.

Сегодня в век глобализации конкурентоспособность любой страны мира определяется не столько имеющимися в ее распоряжении природными ресурсами, сколько человеческими ресурсами, их способностью быстро адаптироваться под меняющиеся условия информационной среды, оперативно разрабатывать и создавать наиболее соответствующие современным реалиям наукоемкие технологии, умением обеспечить абсолютно новый более технологичный уровень производства. Т.е. формируемая образовательная среда выступает чуть ли не самым важным аспектом увеличения конкурентоспособности экономики любой страны и Россия не исключение. Отсюда – совершенствование российского образования сегодня и всегда – это главная политическая и общенациональная задача. Именно поэтому, в наше время существует запрос, со слов Скачилова О.В. и многих других аналитиков и исследователей: «на «успешного человека», всестороннеразвитую личность,

так как все профессиональные области становятся высоко технологичными»¹, что требует от образования абсолютно нового подхода, адаптированного под новые быстроменяющиеся условия. Любые изменения, происходящие в данных процессах, бесспорно, влекут за собой полное или частичное изменение образовательной среды.

Сегодня уже невозможно обучать предмету традиционно, когда главным в учебном процессе является преподаватель, а студенты воспринимают материал, слушают объяснения преподавателя, отвечают на занятиях, сдают экзамены, получают оценки за полученные в процессе обучения знания. Необходимо научить студентов критически мыслить, взвешивать и учитывать мнения, принимать решения, дискутировать, эффективно общаться с другими людьми.

Таким образом, актуальной тенденцией нашего времени, в контексте высшего профессионального образования, является внедрение инноваций, которые призваны удовлетворять интересы государства и общества, а также участников образовательного процесса. И именно внедрение инновационно-информационных технологий в учебный процесс высшего учебного заведения дает возможность будущим специалистам расширять свои потенциальные способности, побуждает к активной учебной, творческой и научной деятельности, является хорошим средством активизации изучения тех предметов, которые формируют профессию. Основа образовательной системы является высококачественная и высокотехнологичная единая информационная образовательная среда, его создание и развитие составляют технически наиболее сложная задача².

¹ Скачилова О.В. Образовательная среда – основа для развития творчества и одаренности. В сборнике: Образовательная среда сегодня: теория и практика. Сборник материалов VII Международной научно-практической конференции. Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. 2018. С. 31-32.

² Нуржанова Р., Атабаева Д. Образовательная среда высшего учебного заведения. Вестник Донского государственного аграрного университета. 2019. № 2-2 (32). С. 38-42.

Цель выпускной квалификационной работы заключается в разработке методики с использованием интерактивных средств обучения в образовательной организации.

На основании цели были сформулированы следующие задачи:

- изучить понятие «образовательная среда» высшего учебного заведения;
- рассмотреть информационно-образовательную среду высших учебных заведений, развитие инновационных технологий в образовательной деятельности;
- рассмотреть интерактивные методы обучения;
- представить общее описание междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»;
- показать возможные способы реализации интерактивного обучения междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»;
- дать анализ эффективности применения интерактивных средств обучения по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств».

Объектом исследования выступают интерактивные методы обучения.

Предмет исследования междисциплинарный курс «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств».

Выпускная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и приложений.

Введение обосновывает актуальность данной темы, отражает цели и задачи, поставленные в выпускной квалификационной работе, описывает объект и предмет исследования, содержит обзор основных использованных источников и литературы, краткий анализ структуры работы.

В первой главе выпускной работы рассматриваются теоретические аспекты применения интерактивных методов обучения в образовательном процессе высшего учебного заведения.

Во второй главе с практической точки зрения описываются возможности применения интерактивных средств обучения по междисциплинарным курсам в высших учебных заведениях.

В заключении подводятся итоги, а также кратко излагаются полученные автором выводы.

Методологической базой исследования послужили методы исследования, имеющие общенаучный характер, например, логический, сравнительно-исторический, причинно-следственный. В работе использовались принципы объективности и научности, помогающие автору опираться на достоверные факты.

Научная новизна исследования: заключается в комплексном исследовании инновационных технологий, применяемых в образовательной среде высших учебных заведений, возможностей использования интерактивных методов обучения в практике преподавания междисциплинарных курсов.

Основными теоретическими и методологическими источниками при написании данной работы послужили российские и иностранные издания, периодические издания, Интернет-ресурсы, посвященные тенденциям инновационному развитию образовательной среды высших учебных заведений. Данное исследование базируется на научных трудах следующих ученых и специалистов в сфере образования и использования информационных технологий в образовательной среде: Татуев А.А., Демина Е.В., Ткаченко Н.Н., Ясвин В.А., Баева И.А., Тарасов С.В., Карманенко В.В., Бугаенко В.Э., Миронова Е.С., Непрокина И.В., Хуторской А.В., Поддубный П.Е., Мишурина О.В., Чартия Д.Г., Козлова Т.А., Гпущенко Е.В., Балашов А. И., Иванов П.В., Морозова Н.В., Горбулев Л.В. и др.

Глава 1. Теоретические аспекты применения интерактивных методов обучения в образовательном процессе высшего учебного заведения

1.1 Образовательная среда, высшего учебного заведения

Образование – это своеобразный механизм развития каждого отдельного человека, что в общей совокупности формирует определенную общественную структуру каждого конкретного государства. От того насколько продуманно, четко и грамотно организован образовательный процесс будет зависеть итог построения любого здорового общества.

Современное образование представляет собой фундаментальное основание, являющееся необходимым условием подготовки квалифицированных кадров независимо от их специализации и направления деятельности (экономическая, технологическая, юридическая, информационная, психологическая или др.)³. Образование является движущей силой национального развития, а экономический рост очень сильно зависит от образования, и они оба играют большую роль в развитии страны.

Разберемся в терминах и определениях, необходимых для понимания рассматриваемой темы исследования.

Как отмечают многие авторы: «образование – это процесс, направленный на воспитание и обучение в интересах члена общества, в

³ Морозов А.В., Небродовская-Мазур Е.Ю., Матвеева И.П. Цифровая образовательная среда в период пандемии COVID-19: реалии и перспективы. Телескоп: журнал социологических и маркетинговых исследований. 2022. № 1. С. 25-31.

течение которого он овладевает совокупностью знаний»⁴, «это процесс обучения или приобретения знаний, навыков, ценностей, убеждений и привычек»⁵, т.е. образование должно включать в себя как процесс воспитания, так и обучающий процесс, это прописывается и в российском законодательстве⁶.

Так, 1 сентября 2013 г. в России вступил в действие новый закон «Об образовании» (Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» принят Государственной Думой 21 декабря 2012 г., одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 г.). Согласно Федеральному закону РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» «образование представляет единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов»⁷.

Образование как система представляет собой уникальный социальный институт, целью которого выступает постоянное развитие и преумножение человеческого капитала. Существующая система образования оказывает непосредственное влияние на формируемые человеком идеи, социально значимые для него идеалы и мировоззренческие позиции.

Качественная система образования, ее направленность становится предпосылкой качественного формирования экономической, социальной, информационной мировой среды. Абсолютно все процессы, которые

⁴ Татуев А.А. Экономика знаний: необходимость новых экономических отношений. Финансы и кредит. 2016. № 29 (701). С. 44-60

⁵ Алиев А.А. Почему образование – это ключ к развитию. В сборнике: УЧИТЕЛЬ СОЗДАЕТ НАЦИЮ. Сборник материалов III международной научно-практической конференции. 2018. С. 16-19.

⁶ Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 24.03.2021)

⁷ Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 24.03.2021)

происходят в нашем обществе, будь то политические, социальные, экономические и т.п. формируют систему, включающую в себя цели развития и соответствующие задачи образовательной среды, ее инструментарий, применяемые методики, технологии и критерии деятельности.

Нельзя не согласиться с высказыванием Мантровой А.В. и Федотенко И.Л. о том, что «Формирование здоровой и духовно богатой личности невозможно без создания необходимой образовательной среды»⁸.

Понятие «среда» является довольно многогранным. Наверное, нет области знаний, где ни разу не был использован данный термин. Анализ отечественной и зарубежной педагогической литературы показывает, что в понятие «среда» вкладывается различное содержательное наполнение. В отечественной науке понятие «среда» рассматривается с разных позиций, ее содержание раскрывается через следующие ключевые понятия: поле, место, пространство, условия, факторы, окружение, сфера и т.д.⁹ В самом общем смысле категория «среда» трактуется как «окружение, совокупность природных условий, в которых протекает деятельность человеческого общества, организмов»¹⁰.

В современной педагогике среда рассматривается как: «условия, в которых протекает жизнь человека, его окружение, далее окружающее человека социальное пространство, зона непосредственной активности индивида, сюда же в структуру среды включаются феномены социальной и личной жизни человека: опыт прошлой жизни, опыт общения, влияние средств массовой информации и т.п.»¹¹.

⁸ Мантрова А.В., Федотенко И.Л. Влияние образовательной среды высшего учебного заведения на развитие личности студента. В сборнике: Психолого-педагогические исследования – Тульскому региону. Сборник материалов Региональной научно-практической конференции магистрантов, аспирантов, стажеров. Чебоксары, 2021. С. 80-82.

⁹ Демина Е.В. Информационная интерактивная среда школы как средство обеспечения качественных образовательных услуг. Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. ТПУ.: Томск 2016. URL: www.tpsu.edu.ru

¹⁰ Ожегов С. И. Словарь русского языка: ок. 53 000 слов / С. И. Ожегов; под общ. ред проф. Л. И. Скворцова. – 24-е изд., испр. – М.: Оникс: Мир и образование, 2007. – 640 с.

¹¹ Энциклопедия профессионального образования: в 3 т. / под ред. С.Я. Батышева. – М.: АПО, 1999.

Итак, в педагогическом аспекте среда понимается как окружение человека, условия, при которых он взаимодействует с этим окружением. Данные условия оказывают определенное влияние на развитие личности и могут активизировать или тормозить данный процесс.

Понятие «среда» является родовым по отношению к понятию «образовательная среда», которое получило широкое распространение в современной педагогической науке¹². Термин «образовательная среда» стал широко использоваться лишь в последние десять лет, а был введен в педагогический лексикон только в конце XX века¹³. Как отмечается в статье Димитриева А.Д.: «Первоначально понятие «образовательная среда» было введено в научный оборот С.Т. Шацким»¹⁴. Станислав Теофилович Шацкий (1878-1934) – известный русский и советский педагог-экспериментатор, автор многих трудов по вопросам воспитания, основоположник педагогики среды¹⁵.

В целом, единого мнения по вопросу трактовки данного понятия среди ученых пока не сложилось.

Г.А. Ковалев рассматривая сущность образовательной среды определяет ее как «совокупности влияний и условий формирования личности, возможностей для ее развития, самореализации»¹⁶.

А. Савенков придерживается мнения, что образовательная среда это «система педагогических и психологических условий и влияний, которые создают возможность для раскрытия как уже имеющихся способностей, так и еще не проявившихся интересов»¹⁷.

¹² Ткаченко Н.Н. Образовательная среда высшего учебного заведения как педагогический феномен. В сборнике: МИРОВЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СОВРЕМЕННОСТИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ. Материалы XVI международной научно-практической конференции. Ставрополь, 2022. С. 308-312.

¹³ Шахбазова М.А. Концептуальные основы моделирования образовательной среды высшего учебного заведения. Мир науки, культуры, образования. 2019. № 2 (75). С. 178-180.

¹⁴ Димитриев А.Д. Культурно-образовательная среда в высших учебных заведениях России. Мир науки, культуры, образования. 2021. № 3 (88). С. 241-243.

¹⁵ Учение С.Е. Шацкого о педагогизации среды и его отражение в принципах социальной педагогики. 08.06.2021. URL: Учение С.Е. Шацкого о педагогизации среды и его отражение в принципах социальной педагогики – Образовательная среда – XXI век (edu-env.ru)

¹⁶ Ковалев Г.А. Психологическое развитие ребенка и жизненная среда [Текст] / Г.А. Ковалев. // Вопросы психологии. – 1993. – № 1. – С. 13.

¹⁷ Савенков А. Образовательная среда [Текст] / А. Савенков // Школьный психолог. – 2008. – № 19. С. 32

Скачилова О.В. пишет: «Образовательная среда – это совокупность образовательных технологий, форм организации учебной и внеучебной деятельности, материально-технических условий, социальных компонентов, межличностных отношений»¹⁸.

В.А. Ясвин, который внёс значительный вклад в учение об образовательной среде считает, что «образовательная среда – это система влияний и условий формирования личности по заданному образцу, а также возможностей для ее развития, содержащихся в социальном и пространственно-предметном окружении»¹⁹.

Баева И.А. и Тарасов С.В. заключают: «Образовательная среда есть психолого-педагогическая реальность, содержащая специально организованные условия для формирования личности, а также возможности для развития, включенные в социальное и пространственно-предметное окружение, психологической сущностью которой является совокупность деятельностно-коммуникативных актов и взаимоотношений участников учебно-воспитательного процесса»²⁰.

Таким образом, в научной литературе нет единого понятия образовательной среды. В проводимом исследовании будем исходить из определения образовательной среды как системы влияний и условий формирования личности, обеспечивающей возможности для ее развития.

При этом, что касается образовательной среды вуза, то – это многопредметная и много субъектная система, которая целенаправленно воздействует на профессионально-личностное развитие будущего специалиста, обеспечивает его готовность к профессиональной деятельности, успешного выполнения социальных ролей и самореализации в процессе жизнедеятельности. Она по своей природе является комплексом условий,

¹⁸ Скачилова О.В. Образовательная среда – основа для развития творчества и одаренности. В сборнике: Образовательная среда сегодня: теория и практика. Сборник материалов VII Международной научно-практической конференции. Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. 2018. С. 31-32.

¹⁹ Ясвин В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В.А. Ясвин. – М.: Смысл, 2001. – 365 с.

²⁰ Безопасная образовательная среда: моделирование и развитие: учеб. пособие / под науч. ред. И.А. Баевой, С.В. Тарасова. – СПб.: ЛОИРО, 2017. – 265 с. С. 27

возможностей и ресурсов (материальных, технологических, организационных, личностных) для получения высшего образования в учреждении, которое обеспечивает возможности общекультурного и личностного развития субъектов образовательного процесса²¹.

Рассмотрение сущности понятия «образовательная среда» невозможно без анализа ее структуры. Так В.А. Ясвин выделяет три компонента образовательной среды: пространственно-предметный, социальный и психодидактический²². В первый он включает пространственно-предметные условия и возможности осуществления обучения, воспитания и социализации обучающихся. В содержание второго компонента включены условия и возможности, которые создаются в межличностном взаимодействии между субъектами учебно-воспитательного процесса (обучающимися, педагогами, администрацией, родителями, психологами и др.). Третий компонент сочетает образовательные технологии, содержание и методы обучения и принципы их построения.

В структуре образовательной среды высших учебных заведений О.О. Савельева²³ выделяет ряд структурных компонентов: личностный (субъекты образовательного процесса и взаимоотношения между ними), аксиологически-смысловой (миссия, стратегия, образ, ценности, традиции, символы, корпоративная культура), информационно-содержательный (основные и вспомогательные образовательные программы; внеаудиторные, социальные проекты; нормативные документы, регламентирующие образовательную деятельность и взаимодействие субъектов образовательного процесса), организационно-деятельностный (формы, методы, средства, технологии, стиль взаимодействия субъектов образовательного процесса, способы коммуникации, управленческие структуры и механизмы),

²¹ Карманенко В.В. Образовательная среда высшего учебного заведения как основа развития лидерских качеств студентов. Вопросы науки и образования. 2018. № 27 (39). С. 90-94.

²² Ясвин В.А. Экспертиза школьной образовательной среды [Текст] / В.А. Ясвин. – М.: Сентябрь, 2000. – 127 с. С. 65

²³ Карманенко В.В. Образовательная среда высшего учебного заведения как основа развития лидерских качеств студентов. Вопросы науки и образования. 2018. № 27 (39). С. 90-94.

пространственно-предметный (материально-техническая инфраструктура, аудиторный фонд, компьютерный парк, библиотечные ресурсы, бытовые условия, дизайн и оборудование помещений).

Образовательная среда вуза является детерминантом развития, становления личности в период получения им профессионального образования. Качественной можно считать ту образовательную среду, которая способна обеспечивать всем субъектам образовательного процесса возможности для удовлетворения их образовательных потребностей и саморазвития.

Сегодня перед каждой образовательной организацией стоит значимая и сложная задача, связанная с организацией, формированием и развитием практико-ориентированной образовательной среды, обеспечивающей интеграцию вуза с производством, когда на основе договорных отношений и в результате погружения студентов в производственный процесс, выпускаются компетентные специалисты, готовые включиться в профессиональную деятельность без переучивания.

В стандарте высшего образования профессиональный образ мира представлен в виде требований к подготовке специалиста, способного осуществлять те или иные функции, опираясь на теоретические знания в своей предметной области. В тоже время обеспечение профессиональной подготовки и профессионального образования – хотя и сопряженные, но существенно разные задачи. Если подготовка обеспечивает в той или иной степени готовность выпускника к конкретному решению «частных» задач профессиональной деятельности, то профессиональное образование предполагает профессиональную компетентность, за которой в первую очередь стоят понимание и целостное видение конкретной профессиональной области и себя в ней²⁴.

²⁴ Иванова О.А. Образовательная среда высшего учебного заведения как фактор развития профессиональных компетенций студентов. Образовательная среда сегодня: стратегии развития. 2015. № 1 (2). С. 215-217.

Если говорить о глобальных масштабах, то действующая образовательная среда, особенности ее структуры и содержания в определенные временные периоды, определяют успех или же неуспех интеллектуального, экономического и технологического развития общества в этом отрезке времени, а также его дальнейшего развития и условий существования. Происходящие в определенные моменты времени общественные процессы – разной направленности (социальные, экономические, политические и др.) определяют конкретные цели, задачи, функции и ценностные ориентиры существующей образовательной среды, ее инструментарий, применяемые методики, технологии и критерии деятельности. Вполне логично говорить о том, что любые изменения, происходящие в общественных процессах, даже незначительные, приведут к изменениям в области образования.

В совокупности данные изменения оказывают существенное влияние на воспроизводственные процессы – знания превращаются в основу современного производства.

Учитывая все вышеперечисленное, основополагающей задачей действующей системы образования в определенные промежутки времени становится создание таких условий, которые будут полностью соответствовать получению качественного образования исходя из современных требований внешней среды. Образовательная среда должна строиться таким образом, чтобы поколение ей сформированное смогло в дальнейшем генерировать идеи, позволяющие формировать устойчивое экономическое, культурное, информационное и технологическое развитие своей страны. От того насколько четко организован образовательный процесс зависит будущее любого общества, его будущий успех в экономической, социальной, технологической мировой среде.

1.2 Инновационные технологии в образовательной деятельности, информационно-образовательная среда высших учебных заведений

Одним из важных направлений образования в наши дни является развитие, а также активное внедрение инновационных технологий.

Безусловно, образование в настоящее время отличается от образования советского периода. К процессу образования, так или иначе, причастны все слои населения, поэтому изменения коснулись всех, но прежде всего - педагога и ученика.

Целью современного образовательного учреждения сейчас является формирование здоровой, образованной, культурной, профессионально компетентной и социально – адаптированной личности, приспособленной к быстро меняющимся требованиям современного общества²⁵.

В настоящее время обучающийся (будь то школьник или студент высшего учебного заведения) должен научиться ориентироваться в различных жизненных ситуациях, уметь адаптироваться к очень сложным условиям жизни современного общества. Это значительно отличается от того, каким образом воспринимался процесс обучения в советское время, где обучаемый, в первую очередь, должен был получить хорошие и отличные знания изучаемых предметов.

Таким образом, в настоящее время в образовательных учреждениях всех уровней широко используются инновационные методы для создания и развития познавательных способностей учащихся, самопознания, формирования²⁶.

Инновации, как давно известно, выступают ведущим фактором развития всех сфер деятельности и образование, конечно же, не является исключением. Качественные изменения на уровне страны, более совершенные, современные

²⁵ Бугаенко В.Э. Инновации и их влияние на развитие системы образования в регионах Российской Федерации. Новая наука: Современное состояние и пути развития. 2016. № 4-1. С. 55-57.

²⁶ Ярматов М., Абдырахманова Ж.С., Абдуллаева Ж.Д., Садырбаева А.С., Умарова Н.Б., Асанбекова У.Р. Роль инновационных методов обучения в повышении качества образования на примере первичной экспериментальной методологии. Бюллетень науки и практики. 2022. Т. 8. № 3. С. 415-421

и своевременные – это то, что позволяет ей расти, развиваться и конкурировать на мировой арене. Т.е. инновации – это всегда движение вперед.

В целом термин «инновация» - происходит от латинского «*innovati*» – нововведение²⁷. В наши дни, если в значение данного понятия включается педагогический подтекст, то оно трактуется как усовершенствование педагогического процесса посредством научно-обоснованных форм, идей и концепций.

Педагогические инновации или инновации в контексте образования по А. В. Хуторскому определяются следующим образом: «нововведение в педагогической деятельности, в содержании, технологии обучения и воспитания, имеющие целью повышение их эффективности»²⁸.

В среде практикующих педагогов инновации рассматриваются как²⁹:

- результат научных поисков, передового педагогического опыта как отдельных учителей и преподавателей, так и целых коллективов;
- обновление всех компонентов педагогической системы на базе современных информационных технологий и гуманистических принципов;
- наиболее оптимальное средство повышения эффективности образования.

Таким образом, понятие «инновация» как правило, означает введение чего-то нового, некие новшества, применяемые в сфере образования. Рассматривая педагогический процесс, инновация означает введение нового содержания, формы или методики в направлении обучения и воспитания, куда входит совместная деятельность педагога и обучаемого. Инновация в роли социально – педагогического явления, способна устанавливать всю педагогическую систему как целостный процесс или включение локальных

²⁷ Миронова Е.С., Непрокина И.В. Современные технологии в системе обучения студентов в ВУЗе. Инновационная наука. 2016. № 2-4. С. 94-97.

²⁸ Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика. М.: УНЦ ДО. 2005. 222 с.

²⁹ Поддубный П.Е. О сущностных характеристиках педагогических инноваций в современной образовательной парадигме. В сборнике: Актуальные вопросы современной науки. Сборник статей по материалам IV международной научно-практической конференции. 2017. С. 88-97.

инноваций³⁰. Т.е. инновационное образование – это целенаправленное взаимодействие субъектов научного и образовательного процесса с целью внедрения новых технологий для повышения качества результативности деятельности³¹.

Наиболее полная и всеобъемлющая типология педагогических нововведений (инноваций), разработана в работах А. В. Хуторского. Представим эту типологию в виде сводной таблицы.

Таблица 1 – Типология педагогических нововведений (по А. В. Хуторскому)

Педагогические инновации
1. По отношению к структурным элементам образовательных систем:
- в целеполагании;
- в задачах;
- в содержании;
- в формах;
- в методах;
- в приемах;
- в технологиях;
- в средствах;
- в системе диагностики;
- в контроле.
2. По отношению к личностному становлению субъектов образования:
- в области развития определённых способностей учеников и педагогов;
- в сфере развития их знаний, умений, навыков, способов деятельности, компетентностей;
3. По области педагогического применения:
- в учебном процессе;
- в учебном курсе;
- в образовательной области;
- на уровне системы обучения;
- на уровне системы образования;
- в управлении образованием.
4. По типам взаимодействия участников педагогического процесса:
- в коллективном обучении;
- в групповом обучении;

³⁰ Лукашевич И. Развитие идей Н.Д. Кондратьева в теориях длинных волн нововведений//Вопросы экономики. – 2012. - №3. – С.12-14

³¹ Мишурина О.В., Чартия Д.Г. Проблемы науки и образования России в условиях перехода на инновационный путь развития. *European Research*. 2017. № 3 (26). С. 83-88.

- в тьюторстве;
- в репетиторстве;
- в семейном обучении.
5. По функциональным возможностям:
- нововведения – условия (обеспечивают обновление образовательной среды, социокультурных условий);
- нововведения – продукты (педагогические средства, проекты, технологии);
- управленческие нововведения (новые решения в структуре образовательных систем и управленческих процедурах, обеспечивающих их функционирование).
6. По способам осуществления:
- плановые;
- систематические;
- периодические;
- стихийные;
- спонтанные;
- случайные.
7. По масштабности распространения:
- в деятельности одного педагога;
- в методическом объединении;
- в школе;
- в группе школ;
- в регионе;
- на федеральном уровне;
- на международном уровне.
8. По социально-педагогической значимости:
- в образовательных учреждениях определенного типа;
- для конкретных профессионально-типологических групп педагогов.
9. По объёму новаторских мероприятий:
- локальные;
- массовые;
- глобальные.
10. По степени предполагаемых преобразований:
- корректирующие;
- модифицирующие;
- модернизирующие;
- радикальные;
- революционные.

Таким образом, одна и та же инновация классифицируется по различным основаниям и может, таким образом, занимать различные структурные позиции в данной типологии.

Инновации в системе образования состоят из трех блоков³²:

- 1) создание нового в педагогике;
- 2) восприятие, освоение и оценивание нового;
- 3) использование, применение нового.

Данные блоки реализуются как в результате инновационной деятельности, так и в результате осуществления инновационного процесса, что в итоге формирует инновационную среду вуза. Элементами инновационной среды являются:

- квалификационные кадры;
- созданная инновационная культура;
- доступ к публикациям разного уровня;
- ресурсная база;
- взаимодействие с бизнес-сферами, например в целях применения аутсорсинга (передача некоторых функций);
- возможности участия и апробирования на практике проектов и идей, которые в дальнейшем могут выйти в инновацию;
- создание и функционирование инновационных предприятий на базе вуза;
- разработка и внедрение на практике научных идей;
- участие в программах с целью реализации проектов и получения грантов.

Качество данных элементов определяет инновационную среду высшего учебного заведения. Именно из вышеперечисленных элементов формируются условия для инновационной среды, такие как: психолого-педагогические, предполагающие ориентацию образовательного процесса на инновационную деятельность, и организационно-педагогические, предполагающие организацию самого инновационного процесса. Создание инновационно-

³² Козлова Т.А., Гпущенко Е.В. Инновационная образовательная среда высшего учебного заведения. Березиня. 777. Сова: Общество. Политика. Экономика. 2018. № 3 (38). С. 156-163.

образовательной среды с инновационным процессом и инновационной деятельностью не стихийный процесс, а формируемый и управляемый³³.

Разберем само понятие «инновационная среда». Это понятие берет свое начало от «образовательной среды».

Обратимся к понятию «инновационная среда». Д.Л. Малютин трактует данное понятие следующим образом: «Инновационная среда – это комплекс взаимосвязанных условий, обеспечивающих создание и использование инновационного продукта для повышения необходимого уровня технологического развития, удовлетворения потребительского спроса в новой продукции на основе развитой инновационной инфраструктуры и наращивания интеллектуального капитала»³⁴. К.В. Лосев дает следующее понятие: «Инновационная среда – это совокупность внутренних структурных единиц и внешних учреждений и предприятий, функционирование и взаимодействие с которыми позволяет учреждению активно и эффективно участвовать в комплексном инновационном развитии национальной экономики и социальной сферы государства»³⁵.

Представленные выше понятия «инновационной среды» характеризуют ее как совокупность факторов, условий, позволяющих создавать, а также применять уже созданные инновационные продукты. Таким образом, инновационная среда является ключевым понятием, определяющим процесс инновационной деятельности. Исходным звеном как раз и выступает инновационная среда, на базе которой создается инновационный процесс, инновационная деятельность.

Инновационный процесс в образовании – процесс совершенствования образовательной практики, развития образовательных систем на основе нововведений. Он отражает формирование и развитие содержания и

³³ Козлова Т.А., Глущенко Е.В. Инновационная образовательная среда высшего учебного заведения. Берегиня. 777. Сова: Общество. Политика. Экономика. 2018. № 3 (38). С. 156-163.

³⁴ Малютин Д.Л. Концепция формирования инновационной среды в российской экономике / Д.Л. Малютин // Инновационная экономика. – 2013. – № 3. – С. 199-203.

³⁵ Лосев К.В. Сущность понятия «инновационная среда» / К.В. Лосев // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. – 2011. – С. 26-31.

организации нового. Инновационный процесс в образовательном учреждении – планомерная деятельность по созданию, освоению, использованию и распространению современных и эффективных новшеств (проектов, теорий, методик, технологий и т. п.). Это процесс преобразования научного знания в инновацию, процесс последовательного превращения идеи в продукт, технологию или услугу; процесс мотивированный, целенаправленный, сознательный, ставящий своей целью перевод системы образования в новое качественное состояние, в режим развития³⁶.

Постоянно меняющаяся внешнее образовательное пространство и среда становятся источниками инноваций. Инновационные изменения в образовании способствуют появлению различных механизмов организации образовательного пространства на разных уровнях, начиная от класса – и до пространства межгосударственного уровня. Школа живёт в постоянно меняющемся образовательном пространстве, следовательно, мы можем говорить об инновационной образовательной среде.

Под инновационным образовательным пространством понимается: «мотивирующая информационно-образовательная среда, в рамках которой реализуется система управления учебного, методического сопровождения, обеспечивается ресурсно-материальная база, создаются условия для реализации профессионального самосовершенствования и личностного роста педагогов и обучающихся»³⁷.

Объектам управления в образовательной организации являются направления инновационной деятельности, связанные с процессами создания и реализации новых образовательных проектов, формирование ценностей, их распространение и использование в качестве готовых продуктов и услуг. Появляются новые функции управления инновациями:

- формирование и корректировка инновационных целей и программ;

³⁶ Шамова Т.И. Воспитательная система: сущность, содержание, управление / Т.И. Шамова, Г.Н. Шибанова. – Москва: ЦГЛ. 2003. – 200 с.

³⁷ Типушков С.В. Инновационная образовательная среда школы как объект управления. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 7 (185). С. 394-400.

- прогнозирование и планирование конечного результата инновационной деятельности;
- управление инновационными проектами;
- управление изменениями в случае реализации инновационных проектов; стратегический контроль за инновационными изменениями;
- формирование инновационного потенциала организации.

Организация управления любой инновационной деятельностью требует системности, содержательности, организованности и результативности всех направлений работы, исходя из этого, определяется содержание управленческой деятельности руководителей образовательной организации.

Управление инновационными процессами в образовательной организации – это своеобразная реализация некоторой системы инновационных проектов в рамках проектно-делового метода.

Сегодня в различных научных источниках можно встретить довольно огромное разнообразие определений термина «проект», и любое из них может быть применено с учетом конкретных задач, стоящих перед специалистом при принятии какого-либо решения для реализации поставленной задачи.

Как пишет Балашов А.И.: «слово «проект» (project) происходит от латинского *projacere* – продвигать что-то вперед (*pro* – заранее; *jacere* – продвигать, бросать вперед)»³⁸. Слово проект обозначает организацию какого-либо предприятия, т.е. более простым языком – это когда планируется реализовать какую-либо задумку.

В учебнике Балашова А.И.: «Проект – это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов»³⁹. В этом определении прилагательное «временное» говорит о том, что абсолютно любой проект будет иметь начало и конец. Началом

³⁸ Балашов А. И. Управление проектами: учебник и практикум для СПО / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко; под общ. ред. Е. М. Роговой. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 383 с. – Серия: Профессиональное образование. С. 11

³⁹ Балашов А. И. Управление проектами: учебник и практикум для СПО / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова Е. А. Ткаченко; под общ. ред. Е. М. Роговой. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 383 с. – Серия: Профессиональное образование. С. 12

проекта будет считаться дата запуска работы над проектом, концом проекта становится его завершение, которое определяется тем, что цели, поставленные при реализации проекта, были достигнуты (бывает и так, что цели проекта не достигаются). Прилагательное «уникальных» в представленном контексте делает акцент на том, что продукты, которые создаются при реализации проекта, определенно чем-то отличаются уже ранее созданных аналогичных продуктов.

Проектом считается определенный комплекс мероприятий, который должен быть ограничен временными рамками, используемыми ресурсами на его реализацию, финансовыми затратами и, безусловно, к проекту должны пролагаться четкие указания по его осуществлению, которые разрабатываются исходя из потребностей заказчика проекта⁴⁰.

Инновационный образовательный проект – это проект, реализация которого позволяет создавать новые и модернизировать существующие образовательные технологии, продукты, оборудование, учебно-методическое обеспечение и средства учебно-образовательного профиля, структурные и инфраструктурные нововведения в сфере образования, а также оказывать новые образовательные услуги и готовить новых специалистов, востребованных на рынке труда⁴¹.

Как отмечают авторы Морозова Н.В., Горбулев Л.В.: «Управление проектами в образовании является одним из процессов деятельности по организации, планированию, руководству и координации трудовых, финансовых и материально-технических ресурсов, направленных на эффективное достижение целей управления путем применения современных его методов, техник и технологий для достижения проектируемых

⁴⁰ Иванов П.В. Управление проектами: Учебное пособие / П.В. Иванов. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 102 с. С. 10

⁴¹ Инновационные технологии в образовательной деятельности Санкт-Петербургской юридической академии: методические рекомендации / А.В. Долматов, В.С. Кувшинов, В.И. Перфилов, Е.В. Дементьева; под общей ред. д.ю.н., проф. Э.В. Суслина. – СПб.: АНО ВО «СЮА», 2019. – 72 с. С.8.

результатов»⁴². Виды образовательных проектов подразделяются по характеру деятельности на:

1. Образовательные проекты.
2. Воспитательные.
3. Исследовательские.
4. Творческие.
5. Информационно-коммуникативные.
6. Патриотические.
7. Социально-адаптивные.
8. Управленческие.

В образовательной среде каждый проект предполагает наличие основных компонентов⁴³:

– базовых параметров, характеризующих состояние проекта (показатели оснащённости оборудованием и аудиторным фондом, численность учителей и обучающихся др.);

– параметров, характеризующих наличие ресурсов управления (финансовый и материальные ресурсы);

– ограничений на ресурсы управления;

– модели инновационного процесса;

– показателей качества инновационного проекта (оценка изменений показателей успеваемости др.);

– цели управления проектом.

В соответствии с данной методологией моделей инновационных проектов разрабатывается модель системы инновационных проектов в целом.

Как правило, инновационные проекты имеют следующие блоки:

1. Программы достижения наилучших значений показателей качества проектов в соответствии с выбранными целевыми установками, которые

⁴² Морозова Н.В., Горбулев Л.В. Проектирование и разработка системы управления проектами в образовательных учреждениях. Тенденции развития науки и образования. 2021. № 80-2. С. 137-139.

⁴³ Типушков С.В. Инновационная образовательная среда школы как объект управления. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 7 (185). С. 394-400.

реализуются в виде организационного и учебно-методического комплекса, содержащего планы организационных и управленческих мероприятий, методик обучения и воспитания, планы внедрения нового материально-технического обеспечения, планы повышения квалификации педагогического персонала.

2. Внедрение инновационных проектов в практику работы образовательного учреждения, включающих план внедрения проекта, коллектив руководителей и исполнителей, ответственных за реализацию направлений проекта, график выполнения направлений проекта и проекта в целом, систему поощрения исполнителей и руководителей проекта.

3. Анализ результатов реализации проекта, включающего сравнительный анализ достигнутых значений основных показателей проекта с их значениями в предшествующие периоды, выводов по результатам сравнительного анализа, устранение замечаний и рекомендаций, содержащихся в выводах.

4. Программы тиражирования положительного опыта и результатов реализации проекта, включающие систему тиражирования документации; проведение информационного оповещения заинтересованных образовательных учреждений; систему обмена опытом, обучения и повышения квалификации педагогического персонала, публикации и распространение полученных положительных результатов в научных сборниках и СМИ.

Данный подход к процессам управления инновационной образовательной средой в системе общего образования позволяет четко их структурировать, разрабатывать программы реализации проектов и реализовывать внедрение полученных результатов в практическую деятельность.

Таким образом, в настоящее время мы все чаще сталкиваемся с внедрением информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе. Это проявляется, прежде всего, в постоянной

модернизации программного и технического обеспечения имеющейся техники, повышении квалификации преподавателей и специалистов в учебных заведениях в области разработки и использования ИКТ в учебном процессе, совершенствовании управления учебным процессом. Электронная информационно-образовательная среда представляет собой интегрированную среду информационно-образовательных ресурсов, программно-технических и телекоммуникационных средств, правил ее поддержки, администрирования и использования, обеспечивающих едиными технологическими средствами информационную поддержку, организацию и управление учебным процессом, научными исследованиями и профессиональное консультирование. Все это в совокупности способствует повышению качества обучения и научных исследований⁴⁴.

1.3 Интерактивные методы обучения

Использование новых информационных технологий в педагогическом процессе является актуальной темой исследований, важность которой определяется необходимостью обеспечить повышение качества подготовки специалистов.

Современное образование предполагает широкое использование современных информационных технологий⁴⁵.

Использование информационных компьютерных технологий становится одним из приоритетных направлений в организации учебного процесса в высших учебных заведениях⁴⁶. Информатизация образования предполагает активное внедрение и использование информационных и

⁴⁴ Гребнева А.Д. Развитие образовательной среды в высших учебных заведениях. В сборнике: Педагогический опыт: от теории к практике. Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции. Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. 2018. С. 28-29.

⁴⁵ Шевченко Е.Н. Цифровая образовательная среда – новые возможности для современного урока математики и как средство повышения качества знаний обучающихся. В сборнике: Цифра в помощь учителю. Сборник материалов Всероссийской научно-методической конференции с международным участием. 2020. С. 91-93.

⁴⁶ Ерина Т.Ф., Уварова И.В. Интерактивные средства обучения как компонент единой образовательной среды в высшем учебном заведении. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 4-1. С. 118-119.

коммуникационных технологий, высокий уровень информационных услуг, информационную прозрачность и использование надежных источников информации. Именно применение информационных компьютерных технологий способствует формированию у студентов навыков самостоятельной учебной деятельности, развитию творческого и критического мышления, способности принимать неординарные решения в различных ситуациях.

Информатизация образования приводит к изменениям в образовании в психологическом, функциональном, социокультурном и смысловом аспектах. Отличительной особенностью современной системы образования является то, что традиционные методы передачи и обработки информации все чаще заменяются информационно-коммуникационными технологиями.

Информатизация – это средство, с помощью которого преподаватель достигает своих целей, что позволяет организации сосредоточиться на ускорении процесса обучения, а информационные и коммуникационные технологии могут применяться на всех этапах обучения и во всех учебных дисциплинах ⁴⁷. В связи с этим необходимо комплексно подходить к использованию современных информационных и коммуникационных технологий, в частности к проектированию и использованию ресурсов электронного обучения, которые не рассматриваются отдельно от других образовательных инструментов.

Российская педагогическая энциклопедия трактует информатизацию образовательной системы в широком смысле как «совокупность социально-педагогических преобразований, связанных с насыщением образовательных систем информационной продукцией, средствами и технологиями»; в узком как «внедрение в учреждения системы образования информационных средств,

⁴⁷ Усанов М.М. Современная информационно-образовательная среда как основа модернизации системы образования. *Global Science and Innovations: Central Asia* (см. в книгах). 2021. Т. 4. № 1 (12). С. 61-65.

основанных на микропроцессорной технике, а также информационной продукции и педагогических технологий, базирующихся на этих средствах»⁴⁸.

Онлайн образование находит широкую поддержку Правительства Российской Федерации⁴⁹. В 2016 г. Министерство образования и науки РФ разработало Приоритетный проект «Современная цифровая образовательная среда в России» (сроком до 2025 года).

Под информационно-образовательной средой понимается совокупность аппаратных средств, программных систем, а также содержательного наполнения (контента), реализованная на основе современных технологических решений и предназначенная для обеспечения информационных запросов и организации информационных потоков, связанных с обучением и управлением учебным процессом⁵⁰.

Термин «интерактивность» в переводе с английского «Interaction»⁵¹, как отмечают Павлова О.А., Горохов В.А., Литвинчук В.И.: «обозначает диалоговый, находящийся во взаимодействии»⁵², и, как описывает Давтян С.С.: «первостепенно используется для описания связей через телекоммуникации, компьютерные программы и различные средства информационных и коммуникационных технологий, интернет и т.д., также термин «интерактивность» можно рассматривать как «живое» взаимодействие всех субъектов образовательного процесса, где полностью изменяются роли в общении ученика с учителем, со сверстниками, с родителями»⁵³.

⁴⁸ Информатизация образования. [Электронный ресурс] // Российская педагогическая энциклопедия. Режим доступа: <https://pedagogicheskaya.academic.ru/1241/>

⁴⁹ Приказ Министерства образования и науки РФ № 816 от 23.08.2017 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ». URL: <https://rg.ru/2017/09/21/minobr-prikaz816-sitedok.html>

⁵⁰ Стариченко Б. Е. Профессиональный стандарт и ИКТ-компетенции педагога // Педагогическое образование в России. – 2015. – № 7. – С. 6–15.

⁵¹ Демина Е.В. Информационная интерактивная среда школы как средство обеспечения качественных образовательных услуг. Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. ТПУ.: Томск 2016. URL: www.tspu.edu.ru

⁵² Павлова О.А., Горохов В.А., Литвинчук В.И. Панельная дискуссия как способ реализации интерактивных форм обучения в ВУЗе. Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2019. Т. 8. № 1 (26). С. 220-223.

⁵³ Давтян С.С. Интерактивная образовательная среда как условия формирования познавательной мобильности младших школьников. Евразийский союз ученых. 2020. № 2-1 (71). С. 29-33.

Авторы Вахонин Н.Л. и Вахонина Ю.Н. в своем небольшом научном исследовании понятия «интерактивность», «интерактивное обучение» представляют в широком и узком смысле слова. Так, по мнению авторов: «В широком понимании – это педагогическое общение и взаимодействие с обучающимся. В узком – это интерактивные методы, интерактивные формы обучения, интерактивное взаимодействие, интерактивная обучающая система»⁵⁴.

Довольно четко и правильно определение интерактивного обучения представлено в «Методических указаниях для преподавателей по применению интерактивных форм обучения»: «Интерактивное обучение – это специальная форма организации познавательной деятельности, способ познания, осуществляемый в форме совместной деятельности студентов, при которой все участники взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации, оценивают действия других и свое собственное поведение, погружаются в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблемы»⁵⁵. Именно в такой интерпретации будем использовать и применять данный термин в проводимом исследовании.

Интерактивность как средство (свойство) обучения выступает побудителем, мотивом в индивидуализации обучения и используется как понятие, раскрывающее переход от массового образования к индивидуальному обучению, где педагог уже не ретранслятор знаний, а консультант, тьютор, руководитель, призванный обеспечить удовлетворение потребности в знаниях обучаемого необходимого в процессе жизнедеятельности.

⁵⁴ Вахонин Н.Л., Вахонина Ю.Н. Методика применения интерактивных средств обучения. В сборнике: Психолого-педагогические проблемы военного образования. Сборник научно-педагогических трудов. Под науч. ред. И.И. Соколовой, В.А. Митраховича, А.Р. Моисеева. Санкт-Петербург, 2017. С. 67-77.

⁵⁵ Методические указания для преподавателей по применению интерактивных форм обучения, Великие Луки, 2015 г. С. 6.

Интерактивные формы обучения представляют дидактическую категорию приемов и способов организации и проведения лекционных, семинарских и практических занятий, предусматривающих взаимодействия преподавателя со студентами и студентов друг с другом. Студент становится доминантой процесса обучения. Вовлеченность студентов в процесс обучения дает возможность развития коммуникативных навыков, мотивирует студентов к саморазвитию и самообразованию, способствует упрочению знаний, а также дает возможность рефлексии⁵⁶.

С точки зрения А. А. Вербицкого⁵⁷: «интерактивные методы – это «усложненный» вариант активных методов; отличия интерактивных методов от активных состоят в направленности, количестве и интенсивности межличностных отношений» (Рисунок 1.).

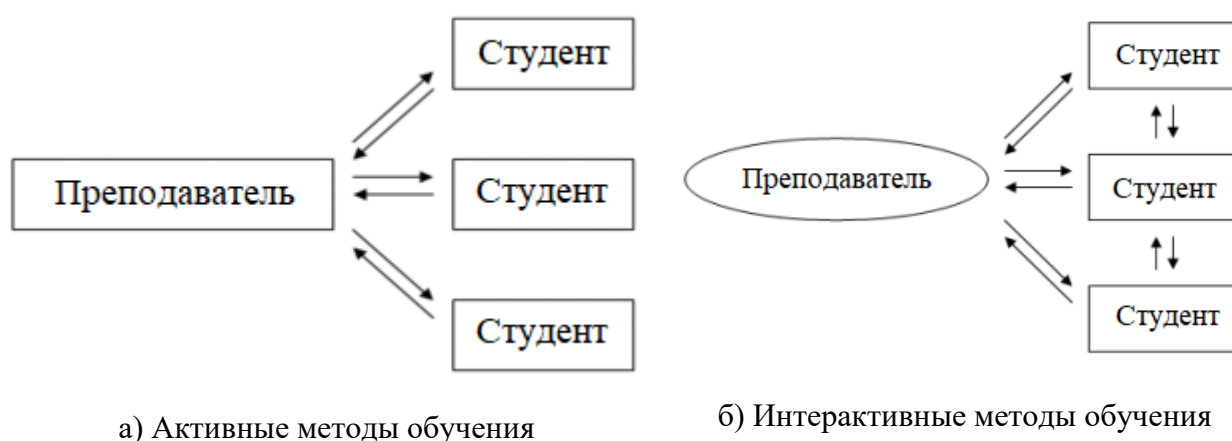


Рисунок 1 – Отличие активных методов обучения от интерактивных⁵⁸

Задача интерактивного обучения состоит в развитии способностей обучающегося к различным видам деятельности, саморазвитию, изменению профессии и ориентации с внешней (социальной) средой. В этом отношении

⁵⁶ Котова Н. Н. Использование интерактивного метода в современном семинарском занятии // Международный научный журнал «Инновационная наука». № 3 (2). 2017. С. 193–196.

⁵⁷ Вербицкий А. А. Методы обучения: традиции и инновации // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2014. Т. 10. № 3-2.

⁵⁸ Бирюкова Н.В. Интерактивные методы контекстного обучения как способ активизации познавательной деятельности студентов в процессе изучения непрофильных дисциплин в вузе: опыт реализации. Педагогика. Вопросы теории и практики. 2022. Т. 7. № 11. С. 1106-1113.

интерактивность совпадает с интериоризацией, так как способствует саморазвитию человека, выбору самостоятельного характера обучения⁵⁹.

Целью интерактивной образовательной среды является создание такого учебного процесса, в котором каждый студент оказывается вовлеченным в познавательный процесс. Кроме того, качественное освоение программы, это не только наличие определенных знаний, но и умение вносить личный вклад, обмениваться своим индивидуальным опытом, способами решений сложных, в том числе и жизненных, задач, в чем и проявляется познавательная мобильность. В данном случае познавательная мобильность представлена в ключе когнитивного стиля, что значит, ученик способен действовать совершенно по-разному в зависимости от трудности ситуации, умеет находить причинно-следственные связи и находит свою технологию переработки данной информации для дальнейшего решения.

Таким образом, интерактивная образовательная среда должна быть ориентирована на потребности личности, опираться на имеющиеся информационные ресурсы.

Итак, сегодня каждый преподаватель при проведении занятий большое внимание уделяет выбору различных приемов, форм и средств подачи материала.

Если говорить о методах интерактивного обучения, то можно выделить такие, как решение кейсов, мозговой штурм, дискуссии, дебаты. Кроме того, к данной форме работы можно добавить и круглый стол, и проблемную лекцию, и ролевою игру, и многие другие методы⁶⁰.

Круглый стол – один из методов интерактивного обучения, который способствует закреплению полученных ранее знаний, развивает коммуникативные способности, учит принимать мнения других, уважать

⁵⁹ Вахонин Н.Л., Вахонина Ю.Н. Методика применения интерактивных средств обучения. В сборнике: Психолого-педагогические проблемы военного образования. Сборник научно-педагогических трудов. Под науч. ред. И.И. Соколовой, В.А. Митраховича, А.Р. Моисеева. Санкт-Петербург, 2017. С. 67-77.

⁶⁰ Поздеев А.С. Интерактивный метод как способ обучения в условиях реализации ФГОС. Ratio et Natura. 2021. № 2 (4).

позицию другого человека и быть толерантным. Кроме того, такой метод обучения позволяет развитию знаний и умений, так как они представлены в увлекательной форме, через обсуждение темы с товарищами, расширяя свой кругозор, через мнения и знания других людей.

Ролевая игра. Это метод группового обучения, в основе которого лежит принцип распределения участников группы по ролям, разыгрывание проблемной ситуации с целью ее «проживания» и отработки определенных навыков поведения, действий и отношений других людей. Ролевая игра является популярным интерактивным методом обучения, в котором группа в коммуникативно-деятельностных формах обучения критически рассматривает важную для нее тему или решает поставленную задачу. Преимуществами ролевой игры являются принудительная активация мышления обучающихся (вынужденная активность), увлеченность (ведущей эмоцией становится азарт, участник мотивирован на выигрыш), рождение командной рефлексии – за счет анализа (рефлексии) командных решений и их последствий⁶¹.

«Мозговая атака», «мозговой штурм» – это метод, при котором принимается любой ответ обучающегося на заданный вопрос. Важно не давать оценку высказываемым точкам зрения сразу, а принимать все и записывать мнение каждого на доске или листе бумаги. Участники должны знать, что от них не требуется обоснований или объяснений ответов. «Мозговой штурм» – это простой способ генерирования идей для разрешения проблемы. Во время мозгового штурма участники свободно обмениваются идеями по мере их возникновения, таким образом, что каждый может развивать чужие идеи⁶².

⁶¹ Бирюкова Н.В. Интерактивные методы контекстного обучения как способ активизации познавательной деятельности студентов в процессе изучения непрофильных дисциплин в вузе: опыт реализации. Педагогика. Вопросы теории и практики. 2022. Т. 7. № 11. С. 1106-1113.

⁶² Методические указания для преподавателей по применению интерактивных форм обучения, Великие Луки, 2015 г.

Деловая игра. Имитируются реальные условия, отрабатываются конкретные специфические операции, моделируется соответствующий рабочий процесс.

Метод «Моделирование производственных процессов и ситуаций» предусматривает имитацию реальных условий, конкретных специфических операций, моделирование соответствующего рабочего процесса, создание интерактивной модели и др.

Кейс-метод. «Название кейс-метода произошло от латинского casus – запутанный необычный случай, а также от английского case –портфель, чемоданчик»⁶³. Как отмечает Алимжанова Г. М.: «Кейс-метод – это такой метод интерактивного обучения, который предполагает задачи, с которыми может столкнуться любой человек в действительности. Суть его в том, чтобы решать такие задачи, анализировать тот или иной вариант поведения при конкретных обстоятельствах и находить наиболее рациональный выход из ситуации. Решая такие задачи вместе, ребята учатся выходить из непростых жизненных ситуаций, анализировать их, развивают навыки общения и работы в команде»⁶⁴.

Интерактивная модель обучения – «тренинг (от английского train – воспитывать, учить, приучать) – это процесс получения навыков и умений в какой-либо области посредством выполнения последовательных заданий, действий или игр, направленных на достижение наработки и развития требуемого навыка»⁶⁵.

Продуктивным способом реализации интерактивных форм обучения дисциплинам гуманитарного цикла представляется метод дискуссии. В словаре С.И. Ожегова: «дискуссия (от лат. discussio – рассмотрение, исследование) – это публичное обсуждение или свободный вербальный обмен

⁶³ Гулакова М.В., Харченко Г.И. Кейс-метод как основа практико-ориентированного обучения. Мир науки, культуры, образования. 2017. № 2 (63). С. 143-145.

⁶⁴ Алимжанова Г. М. Эффективность интерактивных методов при формировании ключевых компетенций. – М.: Просвещение, 2017. – 212 с. С. 65.

⁶⁵ Методические указания для преподавателей по применению интерактивных форм обучения, Великие Луки, 2015 г. С. 16.

знаниями, суждениями, идеями или мнениями по поводу какого-либо спорного вопроса, проблемы»⁶⁶.

Метод дискуссии в процессе обучения уместно применять в тех ситуациях, когда в процессе взаимодополняющего диалога, обмена знаниями, мнениями и убеждениями необходимо прийти к рациональному решению⁶⁷.

Обобщив взгляды исследователей на дискуссию как метод обучения, представим классификацию форм дискуссии во взаимосвязи с группами универсальных компетенций (таблица 2.).

Таблица 2 – Классификация дискуссий⁶⁸

Наименование по категории универсальных компетенций	Вид
Системно-критические (по формам проведения)	Дебаты Круглый стол Диспут Панельная дискуссия Заседание экспертной группы Форумы Симпозиумы
Проектные (по решению задач)	Разрешения спора Моделирование Проектные
Межкультурные (по составу и количеству участников)	Парные Групповые Массовые
Организационные (по стратегии ведения)	Свободные Программированные Компромиссные

Из перечисленных видов дискуссии представляется интересным опыт использования панельной дискуссии в образовательной практике.

⁶⁶ Ожегов С. И. Словарь русского языка: ок. 53 000 слов / С. И. Ожегов; под общ. ред проф. Л. И. Скворцова. – 24-е изд., испр. – М.: Оникс: Мир и образование, 2007. – 640 с.

⁶⁷ Павлова О.А., Горохов В.А., Литвинчук В.И. Панельная дискуссия как способ реализации интерактивных форм обучения в ВУЗе. Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2019. Т. 8. № 1 (26). С. 220-223.

⁶⁸ Бочкарёва Т. В. Учебная дискуссия – эффективный метод развития навыков общения на иностранном языке студентов гуманитарных факультетов // Инновационная наука. 2015. № 11–2. С. 157–160.

Панельные дискуссии пришли в образовательный процесс из разного рода ток-шоу, форумов, конференций. Главными действующими лицами панельной дискуссии являются модератор – ведущий, спикеры – представители власти, руководители предприятий и работодатели, публичные люди и дискуссионты (слушатели) – основная масса участников, которые являются активными участниками диалога, т. к. в рамках темы дискуссии могут задавать интересующие их вопросы.

Наиболее значимым пунктом при подготовке панельной дискуссии становится постановка основного вопроса дискуссии или темы планируемой к проведению дискуссии. К выбору вопроса нужно подходить довольно разумно, так как в обсуждаемый вопрос обязательно должны включаться социально-значимые проблемы именно происходящего периода, его достижения и возможности. Как отмечается в статье ряда авторов, среди которых Хаустова В. Н., Бондаренко И. В., Савоненко М. Н.: «Решение спорного вопроса определяется уровнем развития мышления и коммуникативных умений учащихся. В этом смысле обучение ведению дискуссии связано с освоением не столько фактических знаний, сколько с умением выслушивать, взвешивать различные точки зрения и проявлять креативность к их содержанию, к оппонентам»⁶⁹. Таким образом, принятие решения в ходе публичного обсуждения способствует формированию общекультурных (универсальных) компетенций, что в конечном итоге определяет личность будущего специалиста.

Определим отличительные черты панельной дискуссии от других видов дискуссий⁷⁰:

- возможность охватить большое количество человек;

⁶⁹ Хаустова В. Н., Бондаренко И. В., Савоненко М. Н. Учебная дискуссия как эффективная модель формирования ценностных ориентиров школьников // Инновационные педагогические технологии: материалы VIII Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2018 г.). Казань: Молодой ученый, 2018. С. 40–42.

⁷⁰ Павлова О.А., Горохов В.А., Литвинчук В.И. Панельная дискуссия как способ реализации интерактивных форм обучения в ВУЗе. Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2019. Т. 8. № 1 (26). С. 220-223.

- тема дискуссии формулируется заранее, должна быть понятна, отличаться актуальностью и вызывать интерес у аудитории;
- заранее составляется приблизительный список вопросов для развертывания проблемы, однако предвидеть полный сценарий дискуссии невозможно ввиду живого общения, личного мнения участников и непредсказуемости вопросов из зала;
- в качестве спикеров панельной дискуссии приглашаются представители власти, общественные деятели, специалисты;
- каждый из спикеров обязательно высказывает свое мнение по всем вопросам, соблюдая регламент;
- после выступления спикеров по каждому вопросу обсуждение переходит в зал – слушатели вправе высказывать свое мнение, задавать уточняющие вопросы спикерам или изложить свои контраргументы (в этом проявляется интерактивность обучения);
- роль модератора заключается в создании доверительной атмосферы, в вовлечении большего количества участников в дискуссию, контроль за регламентом, удержание диалога в рамках заявленной темы, подведении итогов дискуссии в целом.

При проведении панельной дискуссии следует выделить три основных этапа: подготовительный; собственно дискуссия; рефлексия (таблица 3.).

Таблица 3 – Содержательная часть этапов панельной дискуссии⁷¹

Этап	Содержание
Подготовительный этап	разработка конкретного вопроса дискуссии, определение предмета обсуждения, поиск компетентных спикеров, согласование возможности их участия
Непосредственное проведение дискуссии	вводное слово модератора, определяющего тему и цели дискуссии, представление спикеров, определение регламента выступления, выступление спикеров, коммуникативный диалог дискурсантов:

⁷¹ Павлова О.А., Горохов В.А., Литвинчук В.И. Панельная дискуссия как способ реализации интерактивных форм обучения в ВУЗе. Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2019. Т. 8. № 1 (26). С. 220-223.

	обсуждение, обмен мнениями, вопросы спикерам из зала, аргументы и контраргументы
Рефлексия	резюме спикеров по теме дискуссии, подведение итогов, выводы модератора

В целом, как показывает практика, панельные дискуссии как метод интерактивного обучения решают целый ряд педагогических задач: способствуют формированию коммуникативной компетенции, умению анализировать социально значимые проблемы и процессы в обществе, отстаивать собственную точку зрения, быть готовыми к принятию нравственных обязанностей по отношению к окружающему обществу и самому себе.

К интерактивным методам относятся презентации с использованием различных Вспомогательных средств: доски, книг, видео, слайдов, компьютеров и т.п. Интерактивность обеспечивается процессом последующего обсуждения.

Одним из последних разработанных электронных средств в образовательной среде являются интерактивные доски – удобный современный инструмент для проведения учебных занятий, семинаров, деловых презентаций, совещаний и т.д. Интерактивная доска позволяет лектору или докладчику объединить 3 различных инструмента: экран для отображения информации, обычную маркерную доску и интерактивный монитор⁷².

Существует несколько разновидностей интерактивных досок⁷³:

1. Активная электронная доска – подключается к источнику питания и к компьютеру. Работа с файлами осуществляется при помощи специального стилуса.

⁷² Ерина Т.Ф., Уварова И.В. Интерактивные средства обучения как компонент единой образовательной среды в высшем учебном заведении. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 4-1. С. 118-119.

⁷³ Панфилов А.С., Деева С.А. Применение интерактивных методов обучения в образовательной среде. Инновационные технологии в науке и образовании. 2016. № 1-2 (5). С. 95-98.

2. Электромагнитная интерактивная доска – работает по принципу пассивной электромагнитной технологии, которая позволяет использовать специальные маркеры.

3. Интерактивная электронная доска на основе технологии инфракрасного сканирования – большой дисплей, оснащенный инфракрасными датчиками, с которым можно работать как при помощи специального стилуса, так и просто с помощью пальцев.

При работе с интерактивной доской преподаватель может использовать следующие ресурсы⁷⁴:

- мультимедийные продукты известных производителей (мультимедийные приложения к учебникам, виртуальные лаборатории и практикумы, интерактивные наглядные пособия);

- презентации и материалы, сконструированные самостоятельно в стандартных программах;

- мультимедийные продукты, выполненные самостоятельно в программах сопровождения интерактивной доски.

Таким образом, используя возможности применения интерактивной доски, достигается цель, как научить студентов выполнять работу, которую иногда делать совершенно не хочется. Урок с применением интерактивной доски требует от преподавателя немалой подготовки методических материалов, зато составленные таблицы, схемы, наглядные пособия могут многократно применяться на следующих занятиях. Это помогает улучшать организацию урока, разнообразить его формы, повысить качество контроля знаний студентов.

Интерактивные доски – это лучшее техническое средство обучения для взаимодействия преподавателя с аудиторией. Работая с интерактивной доской, преподаватель всегда находится в центре внимания, обращен к студентам лицом и поддерживает постоянный контакт с ними. Благодаря наглядности и

⁷⁴ Рахматуллоева М.М. Интерактивная доска – эффективный метод обучения математики. International Independent Scientific Journal. 2020. № 11-1 (11). С. 29-31.

интерактивности аудитория вовлекается в активную работу. Обостряется восприятие, повышается концентрация внимания и интерес к предмету.

Подводя итог, можно сделать вывод о том, что интерактивные методы обучения актуальны и эффективны в данный момент⁷⁵. Они способствуют полноценному развитию личности, совершенствуют коммуникативные навыки, творческие способности, улучшают навыки работы в команде и формируют разностороннее мышления.

Разновидностью интерактивного обучения выступает дистанционное обучение, базирующееся на компьютерных технологиях, которое внедряется в образовательный процесс уже более 30 лет, это уже реальность, с которой необходимо считаться.

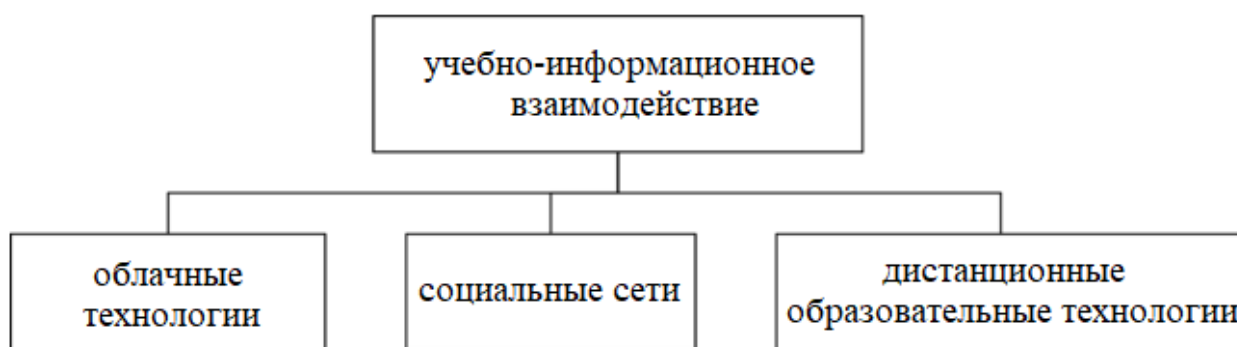


Рисунок 2 – Направления учебно-информационного взаимодействия в рамках организации и сопровождения самостоятельной работы студентов⁷⁶

Итак, помимо использования разнообразных интерактивных методов обучения очень важно отметить наметившуюся тенденцию в образовательной среде в сторону цифровых технологий, так в России еще в 2016 году стартовал федеральный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», утвержденный Правительством Российской Федерации в рамках реализации государственной программы «Развитие образования» на 2013–2020 годы. В рамках этого проекта предполагается «модернизировать систему образования и профессиональной подготовки,

⁷⁵ Поздеев А.С. Интерактивный метод как способ обучения в условиях реализации ФГОС. Ratio et Natura. 2021. № 2 (4).

⁷⁶ Малиатаки В.В., Киричек К.А., Вендина А.А. Дистанционные образовательные технологии как современное средство реализации активных и интерактивных методов обучения при организации самостоятельной работы студентов. Открытое образование. 2020. Т. 24. № 3. С. 56-66.

привести образовательные программы в соответствие с нуждами цифровой экономики, широко внедрить цифровые инструменты учебной деятельности и целостно включить их в информационную среду, обеспечить возможность обучения граждан по индивидуальному учебному плану в течение всей жизни - в любое время и в любом месте»⁷⁷.

Главное дидактическое назначение средств обучения – ускорение процесса усвоения учебного материала⁷⁸. Именно эту цель преследуют разработчики при внедрении информационных технологий в образовательный процесс. Насущной задачей системы образования выступает увеличение степени цифровой грамотности преподавательского состава, нацеленное не только на создание электронных курсов, но и на внедрение цифровых технологий в повседневный учебный процесс, так как цифровизация подразумевает трансформацию мировоззрения и подходов к взаимодействию с учениками. А. Соболев характеризует учителя как помощника во взаимодействии с цифровым миром⁷⁹.

Цифровая грамота есть умение генерировать и предлагать образовательный контент с помощью новейших технологий и механизмов, в том числе: программирование, поиск и применение цифровой информации. Г. Дженкис трактует термин «цифровая грамотность» как: «способность взаимодействовать с компьютером на уровне hardware, учитывая принципы и специфику создания и передачи электронной информации, модель работы сетевого социума и сетевых медийных систем»⁸⁰.

Д. Белшоу дал следующую интерпретацию составляющих цифровой грамотности: «изучение культурных элементов интернет-среды, способность

⁷⁷ Кашина Е.А. Прогнозирование структуры интегрированного курса информатики: дис. канд. пед. наук / Е.А. Кашина. Екатеринбург, 2017. 187 с. С. 121

⁷⁸ Ерина Т.Ф., Уварова И.В. Интерактивные средства обучения как компонент единой образовательной среды в высшем учебном заведении. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 4-1. С. 118-119.

⁷⁹ Меняйся или уходи. Цифровое образование бросает вызов преподавателям вузов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.poisknews.ru/theme/edu/31969/>

⁸⁰ Главный тренд российского образования – цифровизация. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ug.ru/article/1029/>

общаться в сетевых сообществах, генерировать креативный контент и распространять его, а также самостоятельное развитие»⁸¹.

Цифровые инструменты, используемые на текущий момент помогают решать проблемы классического образовательного процесса: скорость обучения, выбор учителя, а также видов обучения.

Главными сферами информационных технологий в системе образования выступают:

- 1) разработка программного обеспечения для автоматизации учебного процесса;
- 2) создание веб-сайтов в учебных целях;
- 3) подготовка методических и дидактических материалов в электронной форме;
- 4) сопровождение учебного процесса виртуальными моделями предметов и явлений;
- 5) автоматизация информационного поиска в учебном процессе⁸².

В целом, понятие и сущность цифровой грамотности определяется осознанием следующего факта: структурированность составляющих цифровой реальности даст определенность в контроллинге цифровых технологий. Управление процессом цифровизации основывается на принципах единообразия баз данных и эффективности образовательных процессов, то есть нужен общий алгоритм, задающий цели, структуру и содержание учебного процесса. Ассоциацией «Национальное общество технологий в образовании» предложены разнообразные механизмы оценки образовательных процессов различными акторами – непосредственно учениками, а также участниками экспертного и профессионального

⁸¹ Главный тренд российского образования – цифровизация. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ug.ru/article/1029/>

⁸² Варганова Е.Л. Индустрия российских медиа: цифровое будущее: академическая монография / Е.Л. Варганова, А.В. Вырковский, М.И. Максеенко, С.С. Смирнов. М.: МедиаМир, 2017. 160 с. С. 50.

сообществ⁸³. К примеру, онлайн-курс оценивается для ученика как обычный урок в соответствии с учебным планом.

Управление цифровизацией образовательных процессов подразумевает применение цифрового маркетинга, который нацелен на реализацию взаимосвязи с сотрудниками образовательного учреждения, а также его выпускниками, студентами и абитуриентами используя:

- 1) широкий ряд передаточных каналов;
- 2) отслеживание перемен в восприятии имиджа учебного заведения;
- 3) побуждение к основанию новых сетевых сообществ;
- 4) проектирование методических маркетинговых пособий для целевых групп.

Итак, цели информатизации сферы образования, поставленные более двух десятилетий назад не потеряли свою актуальность, поэтому можно вести речь не о разнице в концепциях информатизации и цифровизации, а о линейной трансформации системы образования и социума в целом. Базисом этой трансформации служит технологический прогресс, который стимулирует смену эпох развития цивилизации, в результате чего информатизация плавно трансформировалась в цифровизацию.

Следовательно, можно сделать вывод, что цифровизация образовательного процесса предлагает использование учениками современных цифровых технологий, раздвигая границы научного познания. Использование соответствующих прорывных технологий, как-то: наделение обучающихся правом на собственный поиск и обработку информации, а также проектная активность вырабатывает компетенции третьего тысячелетия. Сейчас повсеместно происходит разработка и продвижение в открытом доступе соответствующих ресурсов: от индивидуальных кейсов до полноформатных тьюториалов с целью наработки требуемых компетенций⁸⁴.

⁸³ Приоритетный проект в области образования «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://neorusedu.ru/about/>

⁸⁴ Москалюк В.С. Необходимость цифровизации российского образования. Наука и образование сегодня. 2019. № 10 (45). С. 12-15.

Очевидно, что активное внедрение информационных технологий является не только важным фактором создания целостной системы образования, отвечающей современным требованиям, но также способствует процессу реформирования установившихся традиций, развитию информационных компетентностей у студентов высших профессиональных учебных заведений.

Таким образом, образовательные технологии связаны с повышением эффективности обучения и воспитания, ориентированы на конечный результат образовательного процесса – подготовку специалистов высокой квалификации, способных успешно осваивать новые профессиональные области, своевременно реагировать на изменяющиеся социально-экономические условия⁸⁵.

Глава 2. Практика применения интерактивных средств обучения по междисциплинарным курсам профессиональных образовательных организациях

2.1 Общее описание междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

Междисциплинарный курс «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» в первую очередь должен предоставить студентам знания в данной области исследования с учетом выбранной специализации, способствовать развитию навыков активного участия в учебном процессе.

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего

⁸⁵ Ерина Т.Ф., Уварова И.В. Интерактивные средства обучения как компонент единой образовательной среды в высшем учебном заведении. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 4-1. С. 118-119.

звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

В результате изучения междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» студент должен освоить основные виды деятельности ВД 1 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей», ВД 2 «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей», ВД 3 «Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей», ВД 4 «Проведение кузовного ремонта» и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции. Представим подробное описание двух основных видов деятельности в рамках изучения курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств», опираясь на материалы программы профессионального модуля:

- ВД 1 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей»;

- ВД 2 «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей».

ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей

1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

Здесь студент должен получить практический опыт по следующим основным направлениям:

- приемка и подготовка автомобиля к диагностике;
- общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам;
- проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей;
- оценка результатов диагностики автомобильных двигателей;
- оформление диагностической карты автомобиля.

При изучении данной профессиональной компетенции студент должен научиться:

- принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию;
- выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей;
- выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей;
- соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
- использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями;
- читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики;
- определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей;
- использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями;
- читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики;
- применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей;
- заполнять форму диагностической карты автомобиля;
- формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.

Получить знания последующим направлениям:

- марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции;
- технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис;
- психологические основы общения с заказчиками;
- устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов;
- устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации, основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике, правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;
- основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения;
- коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений;
- технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис;
- содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности;
- информационные программы технической документации по диагностике автомобилей.

2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

Здесь студент должен получить практический опыт по следующим основным направлениям:

- приём автомобиля на техническое обслуживание;
- определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей;
- подбор оборудования, инструментов и расходных материалов;
- выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей;
- сдача автомобиля заказчику;
- оформление технической документации.

При изучении данной профессиональной компетенции студент должен научиться:

- принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию;
- определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя;
- выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;
- определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией, подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией;
- определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя;
- выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;
- определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией;

- применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей;

- заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля;

- заполнять сервисную книжку;

- отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.

Получить знания последующим направлениям:

- марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания;

- технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис;

- психологические основы общения с заказчиками;

- перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей;

- виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей;

- требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания;

- устройство двигателей автомобилей, принцип действия его механизмов и систем, неисправности и способы их устранения, основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей;

- перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания;

- особенности регламентных работ для автомобилей различных марок.

- основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;

- физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;

- области применения материалов;

- формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины;

- информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей.

3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

Здесь студент должен получить практический опыт по следующим основным направлениям:

- подготовка автомобиля к ремонту;
- оформление первичной документации для ремонта;
- демонтаж и монтаж двигателя автомобиля;
- разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей;

- проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами;

- ремонт деталей систем и механизмов двигателя;
- регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта.

При изучении данной профессиональной компетенции студент должен научиться:

- оформлять учетную документацию;
- использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование;
- снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель;

- использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах;

- работать с каталогами деталей;
- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами;

- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
- снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя;
- определять неисправности и объем работ по их устранению;
- определять способы и средства ремонта;
- выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование;
- определять основные свойства материалов по маркам;
- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;
- соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
- регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией;
- проводить проверку работы двигателя.

Получить знания последующим направлениям:

- устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей;
- назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей;
- формы и содержание учетной документации;
- характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования;
- технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем;
- характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования;
- назначение и структуру каталогов деталей;
- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей;

- технологические требования к контролю деталей и состоянию систем;
- порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов;
- основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения;
- способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя;
- технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей;
- характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования;
- технологии контроля технического состояния деталей;
- основные свойства, классификацию, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов;
- области применения материалов;
- правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;
- технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов;
- технологию выполнения регулировок двигателя;
- оборудования и технологию испытания двигателей.

ВД 2 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей

1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

Здесь студент должен получить практический опыт по следующим основным направлениям:

- диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам;
- проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей;

- оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.

При изучении данной профессиональной компетенции студент должен научиться:

- измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей;

- выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей;

- выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей;

- пользоваться измерительными приборами;

- читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.

Получить знания последующим направлениям:

- основные положения электротехники;

- устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей;

- устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей;

- технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины;

- устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния

электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки;

- меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами;

- неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей.

2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

Здесь студент должен получить практический опыт по следующим основным направлениям:

- подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;

- выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей.

При изучении данной профессиональной компетенции студент должен научиться:

- определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией;

- измерять параметры электрических цепей автомобилей;

- пользоваться измерительными приборами;

- безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных.

Получить знания последующим направлениям:

- виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей; признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;

- основные положения электротехники;

- устройство и принцип действия электрических машин и оборудования;

- устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, их неисправностей и способов их устранения;

- перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания;

- особенности регламентных работ для автомобилей различных марок;

- меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.

3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей.

Здесь студент должен получить практический опыт по следующим основным направлениям:

- подготовка автомобиля к ремонту;

- оформление первичной документации для ремонта;

- демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена;

- проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами;

- ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем;

- регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем.

При изучении данной профессиональной компетенции студент должен научиться:

- пользоваться измерительными приборами;
- снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля;
- использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах;
- работать с каталогом деталей;
- соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами;
- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами;
- выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем;
- разбирать и собирать основные узлы электрооборудования;
- определять неисправности и объем работ по их устранению;
- устранять выявленные неисправности;
- определять способы и средства ремонта;
- выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование;
- регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией;
- проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем.

Получить знания последующим направлениям:

- устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей;

- устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем;
- назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем;
- формы и содержание учетной документации;
- характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования;
- устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля;
- технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем;
- характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования;
- назначение и содержание каталогов деталей;
- меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами;
- основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения;
- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем;
- технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем;
- порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов;
- основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения;
- способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем;

- технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем;
- характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования;
- требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов;
- технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля;
- технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем.

Описание ВД 3 «Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей», ВД 4 «Проведение кузовного ремонта» представлено в Приложении 1.

Объем образовательной нагрузки – 1266 часов.

Из них во взаимодействии с преподавателем – 1244 часа:

- на МДК: 788 часов;
- теоретическое обучение: 500 часов;
- лабораторные и практические работы: 240 часов;
- курсовое проектирование: 48 часов;
- на практики: учебную – 216 часов;
- производственную – 144 часа;
- экзамены и консультации (в том числе на экзамен по модулю) – 96 часов;
- самостоятельная работа – 22 часа.

Целью преподавания междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» является формирование у студентов требуемой системы представлений о значимости, необходимости и важности данной дисциплины в приобретении определенных научных, технологических и профессиональных знаний и навыков в сфере автомобильного транспорта. Формируемые высшим учебным заведением

теоретические знания и практические навыки у студентов по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» в дальнейшем могут быть использованы в сфере автомобильного хозяйства, на предприятиях автомобилестроения. Они должны позволить студентам обеспечить качественную работоспособность автомобильного транспорта в современных условиях хозяйствования при рациональных материальных и энергетических затратах.

Основными задачами изучения междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» являются следующие:

– у студентов должно быть сформировано полноценное представление о междисциплинарном курсе, его значимости в контексте выбранной специальности, возможностях, которые будут открыты после полноценного изучения курса;

– студенту необходимо преподнести информацию по соответствующему курсу качественно и в полном объеме, для формирования у студента требуемой степени усвоения и понимания теоретического и практического материала по дисциплине «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»;

– в процессе изучения междисциплинарного курса у студента должны формироваться навыки выполнения основных расчетов по оценке эффективности работы автотранспортной сферы, должны быть усвоены знания по характеру производственной деятельности по специальности.

2.2 Способы реализации интерактивного обучения междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

С учетом собранного и проанализированного теоретического материала и практик применения разнообразных интерактивных методов в процессе

обучения студентов высших учебных заведений, распишем возможные способы организации образовательного процесса по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» с применением наиболее продуктивных интерактивных методов представления научной информации, которая чаще всего в настоящее время представлена в виде лекций и практических семинаров. Также учтем современные технические средства виртуальной реальности, которые могут быть использованы при организации образовательного процесса по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств», с целью повышения усвоения материала, увеличению объемов знаний и умений, получаемых студентами в ходе изучения соответствующей предметной области.

Общая цель, закладываемая при разработке возможных вариантов использования интерактивных методов в процессе изучения курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» с применением информационных технологий будет заключаться в повышении усвоения теоретических материалов студентами соответствующей специальности, расширении их теоретических и практических навыков по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств», приобретении навыков анализа теоретических объемов информации, умении делать выводы, отстаивать свои идеи в рамках получаемой информации, вести дискуссии и т.д.

Первоначально, конечно, необходимо сделать акцент на всевозможных электронных средствах обучения, появляющихся в настоящее время. Их просто необходимо начать внедрять в непосредственный процесс обучения, ведь ключевую роль в создании электронных средств обучения играет методическое обеспечение разработок, которое, в том числе, предполагает перевод всего обязательного учебного материала в увлекательную мультимедийную форму. При этом широко используются графики, анимации, интерактивные звуковые эффекты и голосовое сопровождение с включением

видеофрагментов, тренажа и оценки, что позволяет эффективно использовать все известные способы представления знаний.

Мультимедийным программам присущ ряд неоспоримых достоинств:

1. Они отвечают конструктивному стилю изучения дисциплины, т.е. побуждают обучаемого к активности, демонстрируют огромные информационные возможности, сокращая дистанцию между теорией и практикой.

2. Мультимедийные программы одновременно стимулируют несколько чувств восприятия и лучше поддерживают внимание в процессе обучения.

3. Они выступают когнитивным инструментом процесса обучения, усиливающим способности учащегося на этапах решения задач и анализа результатов.

4. Мультимедийная информация является средством воспроизведения сценария реальных ситуаций.

Процесс создания подобных программ сложный: должен быть составлен сценарий, в котором оговариваются отдельные мизансцены, появление того или иного объекта на дисплее; далее продумываются реплики и ответная реакция компьютера. В итоге обучаемые должны получить такую систему, которая бы успешно работала, скорее эффективную технологию, чем объемную теорию.

Так, первоначально в дополнение к основным лекционным и практическим занятиям по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» можно проработать дополнительную программу обучения непосредственно на сайте высшего учебного заведения. В обучающей программе должны быть использованы все блоки лекционных и практических занятий, изучаемые студентами в очной форме.

Возможный электронный вид, с включенными темами представлен в Приложении 2.




Так, попадая на страницу междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств», студент может открыть интересующую его лекцию и прослушать дополнительный материал по теме исследования. При этом сама подача информации должна быть интересной и увлекательной, опять же не без использования различных интерактивных виртуальных средств (картинки, графики, схемы, звуковые эффекты и т.д.) Так, визуализация дополнительных дистанционных материалов по междисциплинарному курсу – это видеоролики, видеолекции, анимационные фильмы. Большая часть информации воспринимается через зрение. Поэтому такая подача информации будет довольно эффективной.


Реализация дополнительного дистанционного курса по предмету «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» будет осуществляться непосредственными преподавателями и включаться в выполнение ими своих функциональных обязанностей,

Таким образом, в организации образовательного процесса междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» может быть включено использование довольно популярного сегодня инструмента – интерактивной доски New Touch P82.

Характеристики интерактивной доски New Touch P82 (таблица 3.)
(Приложение 3.)

Таблица 3 – Характеристики интерактивной доски New Touch P82

 Программное обеспечение	Программное обеспечение полностью на русском языке – максимально понятное, простое и удобное, как для лекторов, так и для студентов. Наличие огромной библиотеки готовых занятий.
 Любые программы и приложения	Быстрый доступ к любым важным программам и приложениям. Преподаватель может работать на интерактивной доске абсолютно с любыми программами без ограничений. Запуск необходимых педагогу программ осуществляется одним кликом.
	Студенты по достоинству оценят совместные занятия, интересные коллективные игры, увлекательные задачи и головоломки. Красочная

Повышение мотивации учащихся	иллюстрация урока в интерактивной форме никого не оставит равнодушным. Чем выше вовлеченность, тем лучше результат.
 Простота установки и эксплуатации	Интерактивные доски New Touch созданы специально для преподавателей. Освоение доски не вызывает совершенно никаких проблем. В комплекте с доской прилагается подробнейшее руководство по эксплуатации, а также методические пособия с рекомендациями по проведению лекций и семинаров.

Интерактивная доска позволяет писать от руки, рисовать различными цветами, делать заметки прямо поверх изображения. А еще интерактивная доска может сохранять всё, что было выполнено на ней в течение лекции.

В техническом плане интерактивная доска представляет собой устройство, которое подключается к компьютеру или ноутбуку при помощи USB кабеля, а видеоизображение на доске отображается за счёт проектора. Иными словами, интерактивная доска является частью единого комплекса, в котором неотъемлемыми компонентами являются: интерактивная доска, компьютер (или ноутбук), видеопроектор. Также рекомендуется доукомплектовывать интерактивную доску специальными аудиоколонками, чтобы занятия сопровождались весёлой музыкой, звуками и голосами игровых персонажей.

Приобретение интерактивной доски и дополнительной комплектации указано в таблице 4.

Таблица 4 – Стоимость интерактивной доски

Наименование	Кол-во	Стоимость	Сумма
Интерактивная доска для школы и вуза New Touch P82(диагональ 82)	1	39995	39995
Аудиоколонки	1	4550	4550
Видеопроектор	1	7230	7230
Итого			51775

Благодаря применению интерактивной доски, проводимые занятия станут значительно динамичнее, а студенты гораздо охотнее будут изучать рассматриваемый междисциплинарный курс. На усвоение нового материала студентам требуется намного меньше времени, а эффективность лекции, семинара возрастает в несколько раз.

Далее, прежде чем, представить варианты применения интерактивных средств в изучаемый курс, отметим обязательные условия при непосредственной организации интерактивного обучения студентов:

- прежде всего, необходимо создать доверительную атмосферу, т.е. первоначально должны быть сформированы доверительные, теплые, позитивные отношения между студентами и преподавателем;

- в процессе обучения должен быть сформирован демократический стиль;

- обучающий процесс должен быть построен через сотрудничество преподавателя и студентов в ходе общения друг с другом;

- в процессе обучения приветствуется опора на личный опыт через включение в процессе изложения темы ярких, запоминающихся примеров, образов, фактов;

- интерактивность в обучающем процессе – это огромное многообразие форм и методов представления информации, которые в обязательном порядке должны быть максимально полно применены в практике организации обучающего процесса, что позволит избежать рутины, сделать процесс обучения более интересным и запоминающимся;

- включение внешней и внутренней мотивации деятельности в процесс обучения, а также взаимомотивации обучающихся.

Итак, как упоминалось в теоретической части рассмотрения вопроса исследования в настоящее время очень продуктивным, инновационным методом осуществления интерактивных форм обучения выступает дискуссия. Видов дискуссии может быть довольно много и, соответственно, способов их организации в учебной практике.

Так, как считается, что наиболее эффективным методом все же в настоящий период времени (более изученным, проверенным) является метод панельной дискуссии, рассмотрим возможности его применения в практике преподавания междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств».

«Панельная дискуссия» - характеризуется проведением открытого обсуждения какого-либо вопроса, темы, проводится организаторами соответствующего форума и группой экспертов, научных деятелей, руководителей определенных сфер, разбирающихся в вопросах вынесенной на обсуждение темы. Таким образом, данный интерактивный метод обучения может быть применен в практике преподавания междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» через организацию и проведение конференций, семинаров, дней открытых дверей, с приглашением определенного круга лиц, для участия в соответствующем мероприятии. Сам процесс организационного построения и проведения такого мероприятия должен полностью отталкиваться от структуры построения интерактивного метода обучения – панельной дискуссии.

Общая структура реализации панельной дискуссии в общем ее понимании и то, как происходит непосредственное взаимодействие участников данного процесса, представлена на рисунке 3. В центре данной схемы выделяется проблема (тема дискуссии), определяется список выносимых на обсуждение вопросов по теме исследования.

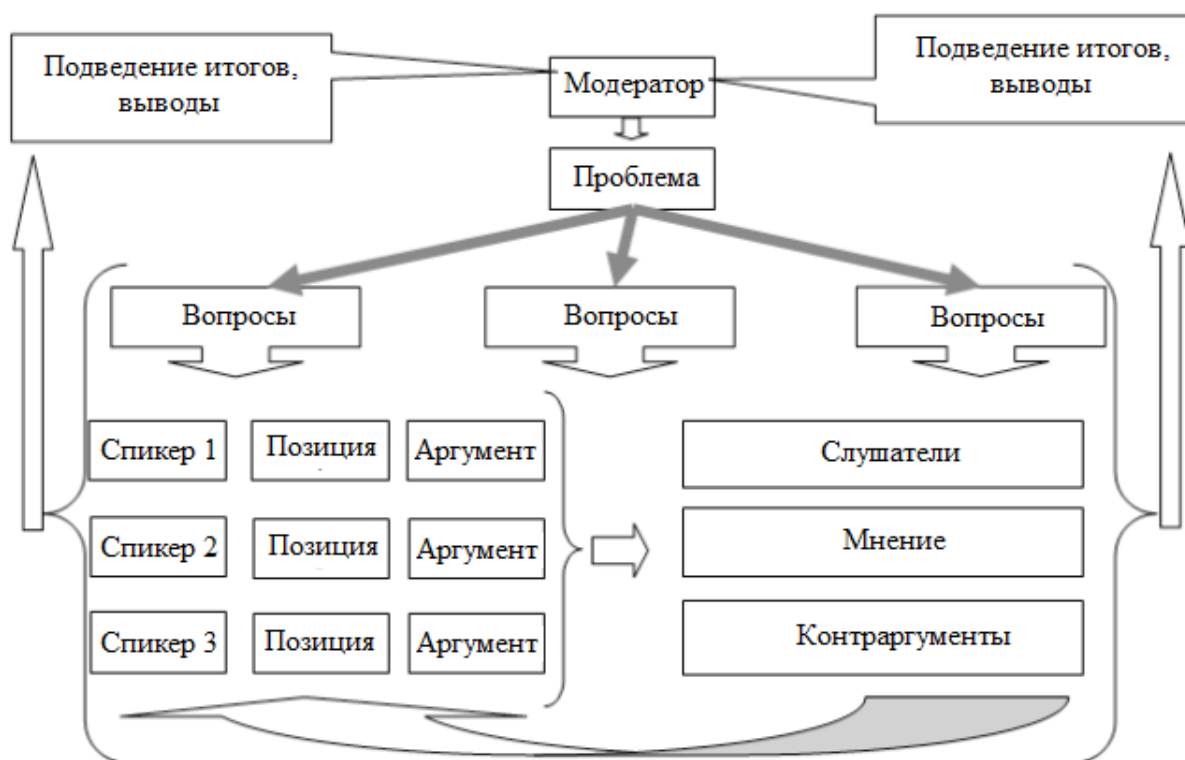


Рисунок 3 – Непосредственная структура панельной дискуссии

Содержательная часть предлагаемой панельной дискуссии по курсу «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» представлена в таблице 5.

При этом темой исследования выбрана следующая: «Снижение токсичности двигателя – защита окружающей среды».

Таблица 5 – Содержательная часть этапов панельной дискуссии по курсу «Автомобили и автомобильное хозяйство»

Этап	Содержание
Тема дискуссии	«Снижение токсичности двигателя – защита окружающей среды»
Непосредственное проведение дискуссии	Ключевые вопросы: - технические возможности автомобильной промышленности; - экологические проблемы, связанные с автомобильной промышленностью; - инновации в автомобилестроении на защите окружающей среды.

Рефлексия	Резюме спикеров по теме «Снижение токсичности двигателя – защита окружающей среды», подведение итогов, выводы модератора
-----------	--

Формат панельной дискуссии будет осуществляться через проведение семинара.

Таблица 6 – План проведения семинара по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» в рамках темы «Снижение токсичности двигателя – защита окружающей среды» с использованием интерактивных методов обучения

<p>Тема занятия: «Снижение токсичности двигателя – защита окружающей среды».</p> <p>Вид занятия: семинар.</p> <p>Цели занятия:</p> <p>1) обучающая: обобщение и систематизация основных понятий в рамках темы исследования;</p> <p>2) развивающая: развитие познавательной деятельности студентов;</p> <p>3) воспитывающие: приобщение обучаемых к обобщенному и систематизированному опыту; формирование активности и самостоятельности; приобретение опыта оценки, самооценки, сотрудничества.</p>	
Проводимые мероприятия:	Учебно-методическая база, учет времени
<p>ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ЧАСТЬ:</p> <p>1. Размещение участников в аудитории.</p> <p>2. Объявление темы, целей занятия.</p>	7-10 мин.
<p>ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ:</p> <p>3. Систематизация основных понятий в рамках темы «Снижение токсичности двигателя – защита окружающей среды».</p> <p>4. Моделирование проблемной ситуации в рамках темы исследования, вынесенной на обсуждение.</p> <p>5. Обсуждение различных способов решения проблемной ситуации, анализ и обсуждение различных точек зрения, определение наиболее значимых. Здесь подразумевается обмен мнениями по заданной теме, а также получение ответов модераторов (экспертов) на интересующие всех присутствующих вопросы.</p>	60 мин. Интерактивная доска, учебная литература. Интерактивные методы обучения: панельная дискуссия, решение проблемных ситуаций, работа в интерактивных группах,

	коллективные решения поставленных задач
<p style="text-align: center;">ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ:</p> <p>6. Подведение итогов семинара, формирование выводов. Подитог по теме семинара. Здесь дается общее заключение по вынесенной на обсуждение проблемы «Снижение токсичности двигателя – защита окружающей среды», выявляются сильные, слабые стороны, даются соответствующие рекомендации.</p>	20-30 мин.

Итак, в рамках проведения панельной дискуссии предлагается осветить довольно актуальную на сегодняшний день экологическую проблему, рассмотрев вопросы, касающиеся токсичности двигателей и способов их минимизации.

Участниками панельной дискуссии будут выступать научно-педагогические работники высшего учебного заведения и обучающиеся вуза: бакалавры, магистры, аспиранты, а также государственные и общественные деятели, представители структур власти области и органов местного самоуправления.

К модераторам подготавливаемой к проведению панельной дискуссии по теме: «Снижение токсичности двигателя – защита окружающей среды» будут отнесены лучшие преподаватели вуза и студенты.

В качестве спикеров панельной дискуссии могут быть приглашены государственные служащие, в функциональные обязанности которых относятся вопросы, связанные с природоохранной деятельностью, а также первоклассные специалисты из области автомобилестроения, знающие технические возможности автомобилей и работающие с инновациями в автомобильной промышленности.

Ключевыми вопросами панельной дискуссии по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» выступят:

- технические возможности автомобильной промышленности;
- экологические проблемы, связанные с автомобильной промышленностью;
- инновации в автомобилестроении на защите окружающей среды.

Сам ход панельной дискуссии будет вестись с помощью докладов участников, определения общего регламента проведения выступления каждого участника, общего регламента проведения коммуникативных диалогов участников дискуссии (обсуждение ключевых вопросов дискуссии, обмен мнениями, вопросы спикерам из зала, аргументы и контраргументы).

В результате будет изучен вопрос «Снижение токсичности двигателя – защита окружающей среды», выявлены его слабые и сильные стороны, рассмотрены инновационные возможности решения проблем. В ходе такого варианта интерактивного обучения студенты получают возможность представить свои точки зрения на выделенную проблему, получить дополнительные знания по предмету в рамках рассматриваемой тематики вопроса, пообщаться с высокопоставленными лицами (занимающимися вопросами автомобильной промышленности и имеющими колоссальный опыт в данной сфере).

В целом организация и проведение панельных дискуссий в рамках вуза может стать определенной хорошей традицией, которая позволит наращивать образовательный потенциал студентов вуза, повышать уровень их знаний и способности видеть проблемы и способы их решения.

Такая форма интерактивного взаимодействия дает возможности для обсуждения различных вопросов и проблем в рамках междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» и других дисциплин, в глобальных масштабах способствует развитию региональной экономики, формированию и обсуждению разнообразных проектов, что в целом направленно на перспективу развития вуза, региона, страны в целом.

2.3 Эффективность применения интерактивных средств обучения по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

Эффективность рассмотренных выше интерактивных средств обучения в практике преподавания междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» была оценена по общим результатам наблюдения за поведением студентов во время проведения учебных занятий по степени их включенности в рабочий процесс, заинтересованности, познавательной активности и самостоятельности, а также на основании проведенного опроса обучающихся группы.

Так в ходе проведения непосредственного семинара по выбранной теме «Снижение токсичности двигателя – защита окружающей среды» из междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» за студентами обучающимися на данном направлении (количество 35 человек) было отмечено то, что в целом подготовленное занятие:

- было пройдено успешно;
- цели, поставленные в ходе разработки плана семинара были достигнуты в полной мере;
- интерактивные методы обучения, примененные в ходе представления информации на семинаре по выбранной теме исследования полностью соответствовали поставленным целям обучения.

Во время разрешения создаваемых проблемных ситуаций по выбранной теме «Снижение токсичности двигателя – защита окружающей среды» студенты отработывали умение анализировать и объяснять термины и определения, находить и обрабатывать дополнительную информацию по теме, нарабатывали опыт обобщения и систематизации данных; обучались исследовательской работе, так необходимой в будущей профессиональной деятельности.

В ходе проведения семинара студенты и другие участники (преподавательский состав, приглашенные) проявляли взаимное уважение друг к другу, внимательно слушали различные точки зрения, вели конструктивные диалоги по заданной теме исследования. В целом участники действовали сообща и с интересом, характер взаимодействия был дружелюбный, основывался на принципах сотрудничества и партнерства.

В ходе прохождения студенты наравне с приглашенными экспертами и преподавателями были познавательно активны, демонстрировали отличные теоретические и практические навыки по вопросам, непосредственным образом связанным с темой исследования «Снижение токсичности двигателя – защита окружающей среды». Показали отличную эрудицию и самостоятельность.

В ходе организованного семинара обучающиеся:

- получали опыт социального взаимодействия будущего специалиста;
- оттачивали на практике свои коммуникативно-деятельностные навыки речевого поведения, адекватные целям, ситуациям общения;
- закрепляли умения решать практические задачи, связанные с конкретными действиями в реальных жизненных ситуациях.

Таким образом, метод наблюдения за студентами в ходе семинара получилось установить основные признаки познавательной деятельности учащихся, а именно:

- выраженный познавательный интерес к выбранной теме исследования;
- высокую степень познавательной активности, инициативности и самостоятельности;
- стремление к успеху в ходе обсуждения вопросов, связанных с темой исследования.

Помимо метода наблюдения для диагностики познавательных процессов обучающихся использовался метод опроса. Данный метод позволил выявить количественные характеристики от организации соответствующего семинарского занятия с помощью интерактивных методов обучения.

Опрос был проведен сразу же после окончания семинара по выбранной теме «Снижение токсичности двигателя – защита окружающей среды» из междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств». В опрос было включено три вопроса, которые содержали три варианта ответа.

Среди вопросов, вынесенных для отметки об эффективности организации проведения семинара были вопросы следующей направленности:

- характер деятельности;
- наличие познавательного интереса;
- степень мотивации студентов.

Вопросы и ответы составленного опроса представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Критерии и показатели познавательной деятельности студентов при проведении семинара по выбранной теме «Снижение токсичности двигателя – защита окружающей среды» с использованием интерактивных методов обучения

Критерии	Показатели
Характер деятельности: - степень включенности в процесс обсуждения; -общая активность во время обсуждения; - самостоятельность в решении поставленных вопросов.	На семинаре «Снижение токсичности двигателя – защита окружающей среды» Вы: 1. Активно участвовали в обсуждении возникающих вопросов, проблем. 2. Больше наблюдали за процессом, чем участвовали сами. 3. С нетерпением ждали окончания семинара.
Наличие познавательного интереса	При обсуждении существующих проблем по озвученной теме исследования Вы: 1. Не проявляя особого интереса к дискуссии, просто тихо слушали и наблюдали за тем, что происходит. 2. Озвучивая свою точку зрения, радовались результату. 3. Получали удовольствие от семинарского занятия, проявляя познавательный интерес на всем его протяжении.
Степень мотивированности на достижение успеха	Вы считаете, что: 1. Выбранные интерактивные методы в ходе проведения панельной дискуссии

	<p>способствовали Вашему личностному и профессиональному становлению и развитию.</p> <p>2. Знания, полученные в ходе семинара имеют незначительное значение в Вашей жизни.</p> <p>3. Качество Ваших знаний по теме исследования оказывает влияние на дальнейшую профессиональную деятельность.</p>
--	--

На рисунке 4 изображен график ответов студентов на первый вопрос исследования эффективности.

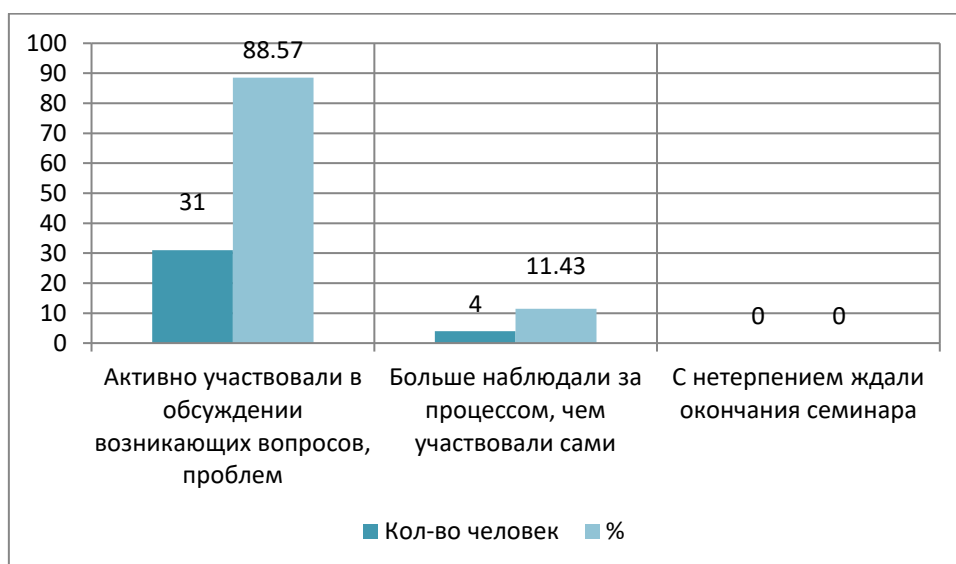


Рисунок 4 – Общее мнение о семинаре у студентов

Так, из рисунка 4. можно сделать общий вывод о том, что практически все студенты, принимавшие участие в семинаре по выбранной теме «Снижение токсичности двигателя – защита окружающей среды» с использованием интерактивных методов обучения были полностью вовлечены в происходящий процесс. Никто из студентов не ждал скорейшего окончания семинара. Только 4 человека из 35 присутствовавших больше просто наблюдали за процессом, чем участвовали сами в дискуссии. И 88,57% из группы студентов или 31 человек активно участвовали в обсуждении возникающих вопросов, проблем.

На рисунке 5 изображен график ответов студентов на второй вопрос исследования эффективности.

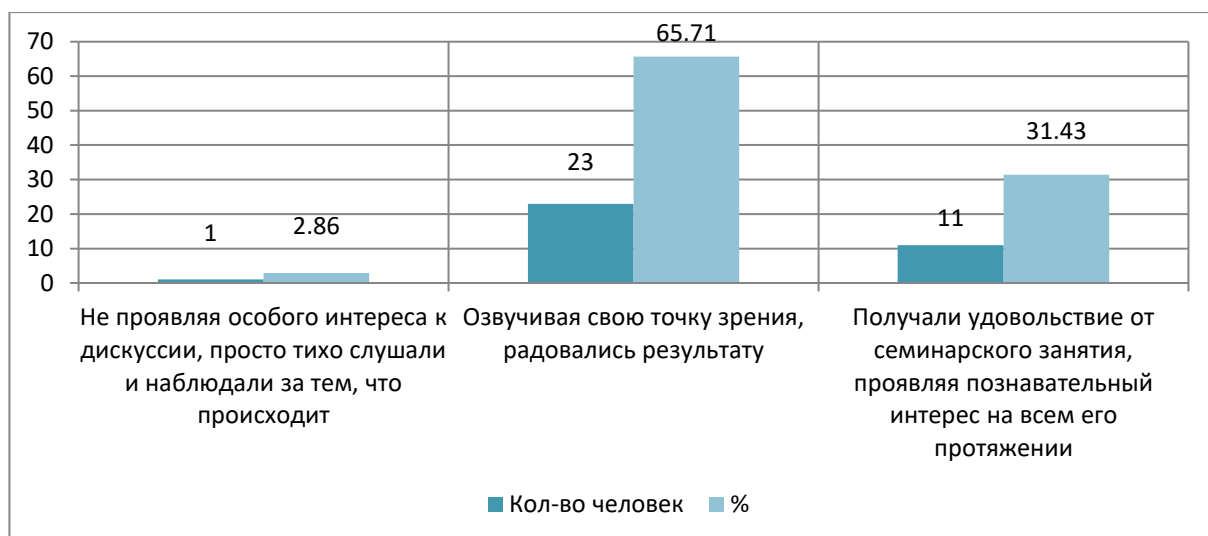


Рисунок 5 – Наличие познавательного интереса у студентов при проведении семинара

Так, полученные результаты опроса на поставленный вопрос говорят о том, что 65,71% студентов при озвучивании своей точки зрения искренне радовались результату. 31,43% студентов получали удовольствие от семинарского занятия, проявляя познавательный интерес на всем его протяжении. И только один человек из 35 обучающихся не проявлял особого интереса к дискуссии, просто тихо слушал и наблюдал за тем, что происходит (2,86%).

На рисунке 6 изображен график ответов студентов на третий вопрос исследования эффективности.

Данные, полученные на рисунке 6. отражают вопросы, связанные со степенью мотивированности на достижение успеха студентов, которые приняли участие в семинаре. Так 27 студентов из 35 или 77,14% исследовательской аудитории считают, что выбранные интерактивные методы в ходе проведения панельной дискуссии способствовали их личностному и профессиональному становлению и развитию, 6 человек или 6,14% считают, что качество знаний по теме исследования оказывает влияние на их

дальнейшую профессиональную деятельность. Только 2 студента посчитали, что знания, полученные в ходе семинара имеют незначительное значение в их жизни.

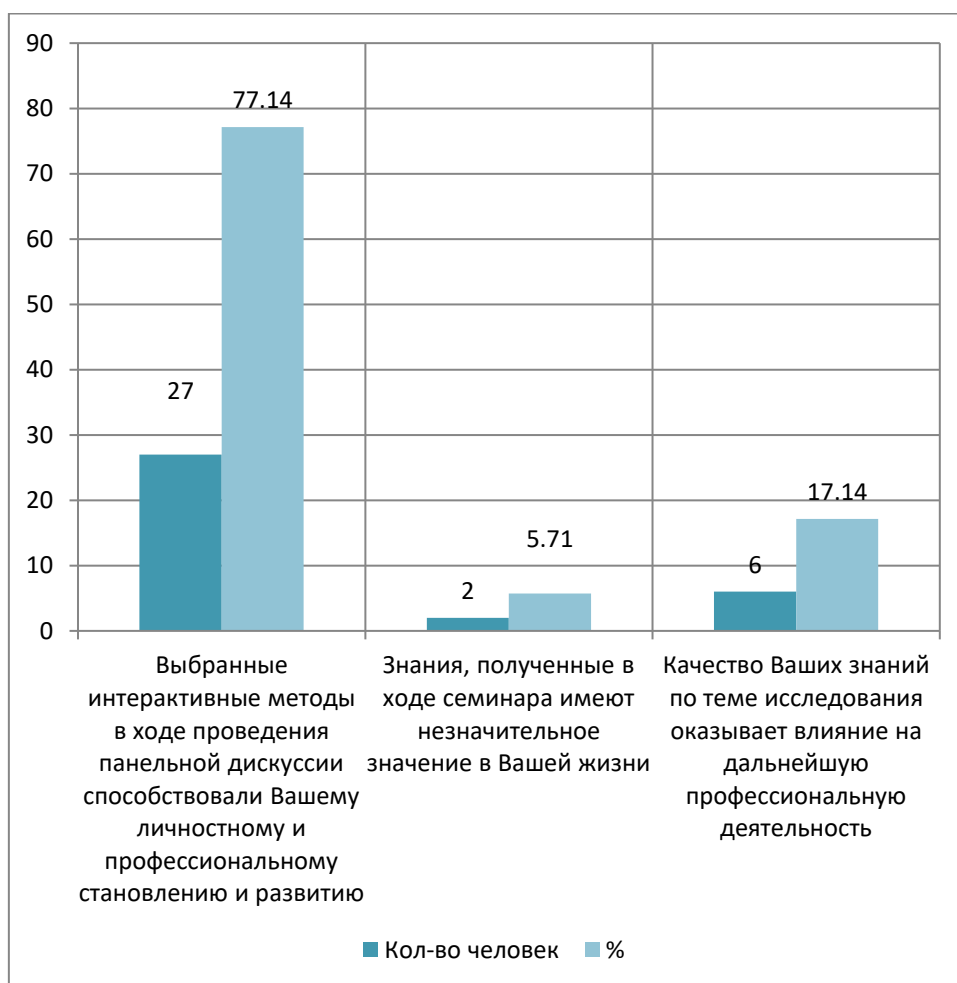


Рисунок 6 – Степень мотивированности на достижение успеха студентов, участвующих в семинаре

В целом, проведенное исследование еще раз доказывает эффективность организованного семинара.

Можно с уверенностью говорить о том, что интерактивные формы обучения обеспечивают высокую мотивацию, прочность знаний, творчество и фантазию, коммуникабельность, активную жизненную позицию, командный дух, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современные стандарты высшего образования изменили парадигму подготовки будущих специалистов, акцентировав внимание на общей подаче теоретических и практических материалов. Огромная роль в этих изменениях отводится интерактивным методам обучения и инновационным информационным технологиям, таким как дистанционное обучение, разнообразные компьютерные курсы, высокотехнологичные способы подачи теоретической и практической частей обучаемых программ.

Современное образование предполагает широкое использование современных информационных технологий и интерактивных методов обучения.

Интерактивное обучение – это специальная форма организации познавательной деятельности, способ познания, осуществляемый в форме совместной деятельности студентов, при которой все участники взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации, оценивают действия других и свое собственное поведение, погружаются в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблемы.

Если говорить о методах интерактивного обучения, то можно выделить такие, как решение кейсов, мозговой штурм, дискуссии, дебаты. Кроме того, к данной форме работы можно добавить и круглый стол, и проблемную лекцию, и ролевую игру, и многие другие методы.

К интерактивным методам относятся презентации с использованием различных Вспомогательных средств: доски, книг, видео, слайдов, компьютеров и т.п.

Разновидностью интерактивного обучения выступает дистанционное обучение, базирующееся на компьютерных технологиях, которое внедряется в образовательный процесс уже более 30 лет, это уже реальность, с которой необходимо считаться.

С учетом собранного и проанализированного теоретического материала и практик применения разнообразных интерактивных методов в процессе обучения студентов высших учебных заведений, распишем возможные способы организации образовательного процесса по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» с применением наиболее продуктивных интерактивных методов представления научной информации, которая чаще всего в настоящее время представлена в виде лекций и практических семинаров. Также учтем современные технические средства виртуальной реальности, которые могут быть использованы при организации образовательного процесса по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств», с целью повышения усвоения материала, увеличению объемов знаний и умений, получаемых студентами в ходе изучения соответствующей предметной области.

Общая цель, закладываемая при разработке возможных вариантов использования интерактивных методов в процессе изучения курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» с применением информационных технологий будет заключаться в повышении усвоения теоретических материалов студентами соответствующей специальности, расширении их теоретических и практических навыков по междисциплинарному курсу «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств», приобретении навыков анализа теоретических объемов информации, умении делать выводы, отстаивать свои идеи в рамках получаемой информации, вести дискуссии и т.д.

Первоначально был сделан акцент на всевозможных электронных средствах обучения, появляющихся в настоящее время, так при преподавании междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» вузу было предложено приобрести интерактивную доску, позволяющую наглядно проводить лекционные и практические занятия со студентами.

Далее было предложено проработать дополнительную программу обучения непосредственно на сайте высшего учебного заведения. В обучающей программе должны быть использованы все блоки лекционных и практических занятий, изучаемые студентами в очной форме.

Попадая на страницу междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств», студент может открыть интересующую его лекцию и прослушать дополнительный материал по теме исследования. При этом сама подача информации должна быть интересной и увлекательной, опять же не без использования различных интерактивных виртуальных средств (картинки, графики, схемы, звуковые эффекты и т.д.)

И, в заключении была проработана программа организации семинарского занятия по теме «Снижение токсичности двигателя – защита окружающей среды» с помощью основного интерактивного метода обучения – панельной дискуссии.

Ключевые вопросы выбранной темы:

- технические возможности автомобильной промышленности;
- экологические проблемы, связанные с автомобильной промышленностью;
- инновации в автомобилестроении на защите окружающей среды.

В основной части семинара должны были быть рассмотрены следующие вопросы:

- систематизация основных понятий в рамках темы «Снижение токсичности двигателя – защита окружающей среды»;
- моделирование проблемной ситуации в рамках темы исследования, вынесенной на обсуждение;
- обсуждение различных способов решения проблемной ситуации, анализ и обсуждение различных точек зрения, определение наиболее значимых. Здесь подразумевается обмен мнениями по заданной теме, а также получение ответов модераторов (экспертов) на интересующие всех присутствующих вопросы.

Эффективность рассмотренных выше интерактивных средств обучения в практике преподавания междисциплинарного курса «Автомобили и автомобильное хозяйство» была оценена по общим результатам наблюдения за поведением студентов во время проведения учебных занятий по степени их включенности в рабочий процесс, заинтересованности, познавательной активности и самостоятельности, а также на основании проведенного опроса обучающихся группы.

Помимо метода наблюдения для диагностики познавательных процессов обучающихся использовался метод опроса.

Опрос был проведен сразу же после окончания семинара по выбранной теме «Снижение токсичности двигателя – защита окружающей среды» из междисциплинарного курса «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств». В опрос было включено три вопроса, которые содержали три варианта ответа.

Среди вопросов, вынесенных для отметки об эффективности организации проведения семинара были вопросы следующей направленности:

- характер деятельности;
- наличие познавательного интереса;
- степень мотивации студентов.

Полученные данные говорят о том, что интерактивные формы обучения обеспечивают высокую мотивацию, прочность знаний, творчество и фантазию, коммуникабельность, активную жизненную позицию, командный дух, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность.

В целом организация и проведение панельных дискуссий в рамках вуза может стать определенной хорошей традицией, которая позволит наращивать образовательный потенциал студентов вуза, повышать уровень их знаний и способности видеть проблемы и способы их решения.

В целом, инновации в российской образовательной среде непременно необходимы, но не стоит забывать первоосновы российской системы

образования. Нельзя нарастить образовательный потенциал, знание и понимание тех или иных знаний только благодаря новым инновационным технологиям, важно помнить, что ничто не бывает настолько эффективным в передаче знаний, их понимании и принятии учениками, как живое, осознанное общение между преподавателем и студентом. Именно преподаватель может дать правильное направление в процессе направления, исправить неточности понимания тех или иных процессов и явлений, скорректировать дальнейшее качественное получение знаний обучающимися. Информационные технологии могут стать значительным дополнением к традиционной системе образования, помочь найти и изучить нужную информацию более масштабно. Скорректировать же знания, которые студент может приобрести с помощью высоких технологий может только преподаватель.

Конечно, сегодня мнения ученых, специалистов, учителей, научных деятелей довольно разнообразны – кто-то становится однозначным приверженцем новой цифровой образовательной среды, кто-то ориентируется на традиционную систему образования, некоторые видят взаимодействие между ними. Пока нельзя со сто процентной уверенностью говорить об эффективности или неэффективности глобальных инновационных образовательных процессов, должно пройти время, накопиться исследовательская, практическая часть, которая может помочь определить значимость и ошибки новой цифровой образовательной среды, наиболее оптимальные способы ее внедрение в российскую систему образования, пока же цифровое образование может и должно быть помощником традиционного обучения и получения более подробных материалов по изучаемым предметам.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 24.03.2021)
2. Алимжанова Г. М. Эффективность интерактивных методов при формировании ключевых компетенций. – М.: Просвещение, 2017. – 212 с.
3. Алиев А.А. Почему образование – это ключ к развитию. В сборнике: УЧИТЕЛЬ СОЗДАЕТ НАЦИЮ. Сборник материалов III международной научно-практической конференции. 2018. С. 16-19.
4. Арустамян Д.В., Использование интерактивных методов обучения в учебном процессе / Д.В. Арустамян, Е.А. Дроздова // Евразийский союз ученых. – 2018. – № 7. – С. 7-8.
5. Балашов А. И. Управление проектами: учебник и практикум для СПО / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова Е. А. Ткаченко; под общ. ред. Е. М. Роговой. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 383 с. – Серия: Профессиональное образование.
6. Безопасная образовательная среда: моделирование и развитие: учеб. пособие / под науч. ред. И.А. Басовой, С.В. Тарасова. – СПб.: ЛОИРО, 2017. – 265 с.
7. Бирюкова Н.В. Интерактивные методы контекстного обучения как способ активизации познавательной деятельности студентов в процессе изучения непрофильных дисциплин в вузе: опыт реализации. Педагогика. Вопросы теории и практики. 2022. Т. 7. № 11. С. 1106-1113.
8. Бочкарёва Т. В. Учебная дискуссия – эффективный метод развития навыков общения на иностранном языке студентов гуманитарных факультетов // Инновационная наука. 2015. № 11–2. С. 157–160.
9. Бурняшева Л. А. Активные и интерактивные методы обучения в образовательном процессе высшей школы: метод. пособие. – М.: КноРус, 2016. – 219 с.

10. Бугаенко В.Э. Инновации и их влияние на развитие системы образования в регионах Российской Федерации. Новая наука: Современное состояние и пути развития. 2016. № 4-1. С. 55-57.
11. Вартанова Е.Л. Индустрия российских медиа: цифровое будущее: академическая монография / Е.Л. Вартанова, А.В. Вырковский, М.И. Максеенко, С.С. Смирнов. М.: МедиаМир, 2017. 160 с.
12. Вахонин Н.Л., Вахонина Ю.Н. Методика применения интерактивных средств обучения. В сборнике: Психолого-педагогические проблемы военного образования. Сборник научно-педагогических трудов. Под науч. ред. И.И. Соколовой, В.А. Митраховича, А.Р. Моисеева. Санкт-Петербург, 2017. С. 67-77.
13. Вербицкий А. А. Методы обучения: традиции и инновации // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2014. Т. 10. № 3-2.
14. Гребнева А.Д. Развитие образовательной среды в высших учебных заведениях. В сборнике: Педагогический опыт: от теории к практике. Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции. Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. 2018. С. 28-29.
15. Гулакова М.В., Харченко Г.И. Кейс-метод как основа практико-ориентированного обучения. Мир науки, культуры, образования. 2017. № 2 (63). С. 143-145
16. Давтян С.С. Интерактивная образовательная среда как условия формирования познавательной мобильности младших школьников. Евразийский союз ученых. 2020. № 2-1 (71). С. 29-33.
17. Демина Е.В. Информационная интерактивная среда школы как средство обеспечения качественных образовательных услуг. Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. ТПУ.: Томск 2016. URL: www.tspu.edu.ru

18. Димитриев А.Д. Культурно-образовательная среда в высших учебных заведениях России. Мир науки, культуры, образования. 2021. № 3 (88). С. 241-243.
19. Ерина Т.Ф., Уварова И.В. Интерактивные средства обучения как компонент единой образовательной среды в высшем учебном заведении. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 4-1. С. 118-119.
20. Есионова Е.Ю. Новейшие информационные технологии и дидактические вопросы при работе с электронными ресурсами // Гуманитарные и социальные науки. 2017. №5. С. 161-168.
21. Жедяевский Д.Н., Калашников П.К. Использование современных цифровых технологий в образовании как способ вовлечения молодежи в созидательную деятельность: Сборник научных трудов «Информационная безопасность личности субъектов образовательного процесса в цифровой информационно-образовательной среде» / Авторы-составители: В.Г. Мартынов, И.В. Роберт, И.Г. Алехина. – М.: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2021. С. 232–246.
22. Иванова О.А. Образовательная среда высшего учебного заведения как фактор развития профессиональных компетенций студентов. Образовательная среда сегодня: стратегии развития. 2015. № 1 (2). С. 215-217.
23. Иванов П.В. Управление проектами: Учебное пособие / П.В. Иванов. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 102 с.
24. Инновационные технологии в образовательной деятельности Санкт-Петербургской юридической академии: методические рекомендации / А.В. Долматов, В.С. Кувшинов, В.И. Перфилов, Е.В. Дементьева; под общей ред. д.ю.н., проф. Э.В. Суслина. – СПб.: АНО ВО «СЮА», 2019. – 72 с.
25. Зеленцов В.В. Введение в специальность «Автомобили и автомобильное хозяйство»: комплекс учебно-методических материалов / В.В. Зеленцов; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. Нижний Новгород, 2008 – 86 с.

26. Карманенко В.В. Образовательная среда высшего учебного заведения как основа развития лидерских качеств студентов. Вопросы науки и образования. 2018. № 27 (39). С. 90-94.

27. Кашина Е.А. Прогнозирование структуры интегрированного курса информатики: дис. канд. пед. наук / Е.А. Кашина. Екатеринбург, 2017. 187 с.

28. Котова Н. Н. Использование интерактивного метода в современном семинарском занятии // Международный научный журнал «Инновационная наука». № 3 (2). 2017. С. 193–196.

29. Ковалев Г.А. Психологическое развитие ребенка и жизненная среда [Текст] / Г.А. Ковалев. // Вопросы психологии. – 1993. – № 1. – С. 13.

30. Козлова Т.А., Гпущенко Е.В. Инновационная образовательная среда высшего учебного заведения. Берегиня. 777. Сова: Общество. Политика. Экономика. 2018. № 3 (38). С. 156-163.

31. Кузнецова А.С. Интерактивные технологии обучения как вариант коммуникативной технологии / А.С. Кузнецова // В сборнике: Конкурентоспособность будущего специалиста XXI века: проблемы, поиски, решения материалы круглого стола. Марийский государственный университет. 2017. С. 151-155.

32. Лукашевич И. Развитие идей Н.Д. Кондратьева в теориях длинных волн нововведений//Вопросы экономики. – 2012. - №3. – С.12-14.

33. Лосев К.В. Сущность понятия «инновационная среда» / К.В. Лосев //Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. – 2011. – С. 26-31.

34. Малиатаки В.В., Киричек К.А., Вендина А.А. Дистанционные образовательные технологии как современное средство реализации активных и интерактивных методов обучения при организации самостоятельной работы студентов. Открытое образование. 2020. Т. 24. № 3. С. 56-66.

35. Малютин Д.Л. Концепция формирования инновационной среды в российской экономике / Д.Л. Малютин // Инновационная экономика. – 2013. – № 3. – С. 199-203.

36. Мантрова А.В., Федотенко И.Л. Влияние образовательной среды высшего учебного заведения на развитие личности студента. В сборнике: Психолого-педагогические исследования – Тульскому региону. Сборник материалов Региональной научно-практической конференции магистрантов, аспирантов, стажеров. Чебоксары, 2021. С. 80-82.
37. Миронова Е.С., Непрокина И.В. Современные технологии в системе обучения студентов в ВУЗе. Инновационная наука. 2016. № 2-4. С. 94-97.
38. Мишурина О.В., Чартия Д.Г. Проблемы науки и образования России в условиях перехода на инновационный путь развития. European Research. 2017. № 3 (26). С. 83-88.
39. Миллер Н.В. Цифровая образовательная среда как одно из направлений модернизации высшего профессионального образования: проблемы и перспективы // В сборнике: Актуальные проблемы модернизации высшей школы: модернизация отечественного высшего образования в контексте национальных традиций. Материалы XXX Международной научно-методической конференции. 2019. С. 76-79.
40. Морозова Н.В., Горбулев Л.В. Проектирование и разработка системы управления проектами в образовательных учреждениях. Тенденции развития науки и образования. 2021. № 80-2. С. 137-139.
41. Методические указания для преподавателей по применению интерактивных форм обучения, Великие Луки, 2015 г.
42. Морозов А.В., Небродовская-Мазур Е.Ю., Матвеева И.П. Цифровая образовательная среда в период пандемии COVID-19: реалии и перспективы. Телескоп: журнал социологических и маркетинговых исследований. 2022. № 1. С. 25-31.
43. Москалюк В.С. Необходимость цифровизации российского образования. Наука и образование сегодня. 2019. № 10 (45). С. 12-15.

44. Нуржанова Р., Атабаева Д. Образовательная среда высшего учебного заведения. Вестник Донского государственного аграрного университета. 2019. № 2-2 (32). С. 38-42.
45. Ожегов С. И. Словарь русского языка: ок. 53 000 слов / С. И. Ожегов; под общ. ред проф. Л. И. Скворцова. – 24-е изд., испр. – М.: Оникс: Мир и образование, 2007. – 640 с.
46. Павлова О.А., Горохов В.А., Литвинчук В.И. Панельная дискуссия как способ реализации интерактивных форм обучения в ВУЗе. Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2019. Т. 8. № 1 (26). С. 220-223.
47. Панфилов А.С., Деева С.А. Применение интерактивных методов обучения в образовательной среде. Инновационные технологии в науке и образовании. 2016. № 1-2 (5). С. 95-98.
48. Педагогика: учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / под ред. П.И. Пидкасистого. М.: Педагогическое общество России, 2018. 640 с.
49. Поддубный П.Е. О существенных характеристиках педагогических инноваций в современной образовательной парадигме. В сборнике: Актуальные вопросы современной науки. Сборник статей по материалам IV международной научно-практической конференции. 2017. С. 88-97.
50. Поздеев А.С. Интерактивный метод как способ обучения в условиях реализации ФГОС. Ratio et Natura. 2021. № 2 (4).
51. Рахматуллоева М.М. Интерактивная доска – эффективный метод обучения математики. International Independent Scientific Journal. 2020. № 11-1 (11). С. 29-31.
52. Савенков А. Образовательная среда [Текст] / А. Савенков // Школьный психолог. – 2008. – № 19.
53. Скачилова О.В. Образовательная среда – основа для развития творчества и одаренности. В сборнике: Образовательная среда сегодня: теория

и практика. Сборник материалов VII Международной научно-практической конференции. Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. 2018. С. 31-32.

54. Стариченко Б. Е. Профессиональный стандарт и ИКТ-компетенции педагога // Педагогическое образование в России. – 2015. – № 7. – С. 6–15.

55. Татуев А.А. Экономика знаний: необходимость новых экономических отношений. Финансы и кредит. 2016. № 29 (701). С. 44-60.

56. Ткаченко Н.Н. Образовательная среда высшего учебного заведения как педагогический феномен. В сборнике: МИРОВЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СОВРЕМЕННОСТИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ. Материалы XVI международной научно-практической конференции. Ставрополь, 2022. С. 308-312.

57. Типушков С.В. Инновационная образовательная среда школы как объект управления. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 7 (185). С. 394-400.

58. Усанов М.М. Современная информационно-образовательная среда как основа модернизации системы образования. Global Science and Innovations: Central Asia (см. в книгах). 2021. Т. 4. № 1 (12). С. 61-65.

59. Хаустова В. Н., Бондаренко И. В., Савоненко М. Н. Учебная дискуссия как эффективная модель формирования ценностных ориентиров школьников // Инновационные педагогические технологии: материалы VIII Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2018 г.). Казань: Молодой ученый, 2018. С. 40–42.

60. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика. М.: УНЦ ДО. 2005. 222 с.

61. Шамова Т.И. Воспитательная система: сущность, содержание, управление / Т.И. Шамова, Г.Н. Шибанова. – Москва: ЦГЛ. 2003. – 200 с.

62. Шахбазова М.А. Концептуальные основы моделирования образовательной среды высшего учебного заведения. Мир науки, культуры, образования. 2019. № 2 (75). С. 178-180.

63. Шевченко Е.Н. Цифровая образовательная среда – новые возможности для современного урока математики и как средство повышения качества знаний обучающихся. В сборнике: Цифра в помощь учителю. Сборник материалов Всероссийской научно-методической конференции с международным участием. 2020. С. 91-93.
64. Энциклопедия профессионального образования: в 3 т. / под ред. С.Я. Батышева. – М.: АПО, 1999.
65. Ясвин В.А. Экспертиза школьной образовательной среды [Текст] / В.А. Ясвин. – М.: Сентябрь, 2000. – 127 с.
66. Ясвин В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В.А. Ясвин. – М.: Смысл, 2001. – 365 с.
67. Ярматов М., Абдырахманова Ж.С., Абдуллаева Ж.Д., Садырбаева А.С., Умарова Н.Б., Асанбекова У.Р. Роль инновационных методов обучения в повышении качества образования на примере первичной экспериментальной методологии. Бюллетень науки и практики. 2022. Т. 8. № 3. С. 415-421.
68. Учение С.Е. Шацкого о педагогизации среды и его отражение в принципах социальной педагогики. 08.06.2021. URL: Учение С.Е. Шацкого о педагогизации среды и его отражение в принципах социальной педагогики – Образовательная среда – XXI век (edu-env.ru)
69. Информатизация образования. [Электронный ресурс] // Российская педагогическая энциклопедия. Режим доступа: <https://pedagogicheskaya.academic.ru/1241/>
70. Приказ Министерства образования и науки РФ № 816 от 23.08.2017 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ». URL: <https://rg.ru/2017/09/21/minobr-prikaz816-sitedok.html>
71. Демина Е.В. Информационная интерактивная среда школы как средство обеспечения качественных образовательных услуг. Диссертация на

соискание ученой степени кандидата педагогических наук. ТПУ.: Томск 2016. URL: www.tspu.edu.ru

72. Меняйся или уходи. Цифровое образование бросает вызов преподавателям вузов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.poisknews.ru/theme/edu/31969/>

73. Главный тренд российского образования – цифровизация. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ug.ru/article/1029/>

74. Приоритетный проект в области образования «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://neorusedu.ru/about/>