

Мовсарова Петимат Мехдиевна

преподаватель

ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический
университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»

г. Грозный, Чеченская Республика

**ВОЗМОЖНОСТИ ВИРТУАЛЬНЫХ ПРАКТИКУМОВ
В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ, ОСВАИВАЮЩИХ ПРОФЕССИЮ
«МАСТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОМОБИЛЕЙ»,
НАВЫКАМ РЕМОНТА ДОРОГОСТОЯЩИХ УЗЛОВ
И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ**

***Аннотация:** обслуживание и ремонт автомобилей с высокотехнологичным наполнением требует привлечения высококвалифицированных рабочих. Для того чтобы повысить их уверенность в работе с дорогостоящими узлами и агрегатами транспортных средств, необходимы новые формы, методы и средства профессиональной подготовки. В этой связи предлагается обратить внимание студентов на возможности виртуальных практикумов. Данные практикумы позволяют повысить эффективность формирования профессионального мышления данной группы студентов, существенно снизить финансовые и кадровые затраты на ремонт учебных агрегатов и узлов автомобилей. Ведущими методами исследования стали: анализ научной литературы и педагогический эксперимент.*

***Ключевые слова:** виртуальные практикумы, система профессионального образования, мастера по ремонту и обслуживанию автомобилей, цифровые технологии, профессиональное мышление.*

Современное автомобилестроение является значимой промышленной отраслью общества. Её успешное развитие основывается, в том числе, на применении цифровых технологий. Они внедряются во многие узлы и агрегаты автомобилей, что повышает их управляемость и маневренность. Вместе с тем значи-

тельно вырастает сложность синхронизации работы данных высокотехнологичных систем. Нередко эксплуатация чувствительного к внешним условиям электротехнического оборудования автомобиля ведёт к его поломкам. Для поиска неисправностей могут применяться различные цифровые сканеры, компьютерные программы и иное современное электронное оборудование. При этом ведущую роль в этой деятельности всё же занимают мастера по ремонту и обслуживанию автомобилей. Именно они могут корректировать алгоритмы и нормативы технического осмотра при осуществлении диагностики транспортного средства.

Важно отметить, что зачастую высокотехнологичное оборудование современного автотранспорта имеет значительную финансовую стоимость. В этой связи у начинающих автомастеров могут возникнуть трудности. Они в большей степени связаны с психологическими состояниями личности: неуверенностью, смешанными чувствами, страхом. Данные состояния могут возникнуть в связи с отсутствием опыта взаимодействия с инновационными электротехническими узлами и агрегатами автомобилей.

В этой связи перед системой среднего профессионального образования (СПО) ставится важная задача, связанная с подготовкой будущих мастеров по ремонту и обслуживанию автомобилей к работе с высокотехнологичным оборудованием транспортных средств. Для решения этой задачи требуются значительные финансовые затраты на приобретение и своевременное обновление дорогостоящих узлов и агрегатов автомобилей. Современные исследования показывают, что существует иной, не менее эффективный путь по профессиональной подготовке студентов, осваивающих профессию «мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» [6]. Речь идёт об обращении к возможностям цифровой образовательной среды [4]. Данная среда, в том числе, включает в себя технологии виртуальной реальности. Её преимущество состоит в том, что отработка навыков студентов по ремонту дорогостоящего технологического оборудования транспортных средств может быть организована без существенных финансовых затрат. В этой связи значительную роль могут сыграть виртуальные практикумы.

Данное предположение опирается на результаты теоретического исследования. В этой связи интерес представляет работа, посвящённая применению инновационных педагогических технологий в профессиональных образовательных организациях. Авторы исследования отмечают, что технологии сетевого образования представляют собой одну из форм самостоятельной работы. К данным технологиям отнесены виртуальные практикумы, тренажерные учебные занятия и лабораторные. Отмечается, что благодаря данным технологиям обучающиеся могут получать доступ к учебным материалам в удобное для них время; проходить производственные стажировки [2]. В научной литературе также изучается влияние виртуальных лабораторий и технических симуляторов на совершенствование технологии преподавания технических дисциплин в условиях дистанционного обучения [3]. В этой связи говорится, что благодаря им повышается наглядность обучения, а также формируются необходимые технические компетенции. Отмечается, что виртуальные лабораторные работы позволяют обучающимся контролировать уровень своих знаний [3]. Наиболее распространёнными являются следующие виртуальные ресурсы: виртуальные лаборатория «Техническое обслуживание автомобилей «ЕМАКЕТ» и тренажер-симулятор «Обучение автомехаников: ремонт и обслуживание ходовой части автомобиля» [3, с. 253].

Исследование, посвящённое разработке электронных учебно-методических комплексов как средства повышения качества образовательного процесса колледжа, также расширяет представление о возможностях виртуальных практикумов. Говорится что они способствуют: формированию у студентов профессиональных навыков при работе в реальных условиях, повышению мотивации к обучению и эффективности самостоятельной работы [5].

Важным представляется учесть результаты исследования, раскрывающие особенности формирования цифровых компетенций при подготовке специалистов для работы в области автомобильного транспорта [6]. Авторами исследования рассматриваются возможности виртуального практикума «Автомеханик версия 1.0». Отмечаются как достоинства, так и недостатки данного ресурса. К

числу положительных свойств отнесены бесплатность, доступность, возможность формирования профессиональных и цифровых компетенций. Недостатком практикума является ограниченность сценариев работы с ним, что не позволяет понять специфику работы некоторых узлов и агрегатов автомобиля. В этой связи авторы предлагают дополнить практикум мобильным приложением JigSpace [6]. Основываясь на личных наблюдениях и преподавательской практике, заключаем, что виртуальные практикумы могут способствовать формированию профессионального мышления студентов СПО. Полученные теоретические сведения позволяют сделать вывод, что виртуальный практикум – достаточно эффективное средство по формированию профессиональных компетенций студентов, осваивающих профессию «мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей». Для проверки данного вывода был проведён педагогический эксперимент. Он был организован с февраля по май 2025 года. В обозначенный период на базе факультета среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» были сформированы две группы студентов: контрольная (28 человек – КГ) и экспериментальная (30 человек – ЭГ). До проведения эксперимента обеим группам было предложено решить учебные задачи, содержащие проблемные ситуации из предстоящей профессиональной деятельности. В большей степени они требовали проявления навыков анализа и диагностики технических проблем автотранспорта. Успешно с заданиями в КГ справились 13 человек, что составило 46,4% от общего числа группы, а в ЭГ 15, что составило 50%.

Отличие в профессиональной подготовке двух эмпирических групп состояло в том, что для членов ЭГ преподаватели организовывали виртуальные практикумы. Представители КГ не использовали данный цифровой образовательный ресурс. Виртуальный практикум был реализован в двух формах: тренинг и практикум-контроль. Тренинг был организован с опорой на «Виртуальный практикум: автомеханик версия 1.0.» [1]. Студентам предлагалось решить ряд задач, связанных с заменой воздушного фильтра, снятием радиатора и его последую-

щей установкой. На первом этапе выполнения задания действия студентов сопровождались инструкциями голосового помощника. На втором этапе обучающиеся СПО все действия реализовывали самостоятельно.

Дополнительно студентам была открыта возможность отработки навыков обслуживания автомобиля на основе виртуального тренажёра «Диагностика и ремонт электрооборудования легковых автомобилей». Данный тренажёр включал 8 стендов, связанных с системой контроля движения автомобиля и электронными модулями управления двигателем. При прохождении практикума-контроля было отмечено, что почти все представители ЭГ после 3–4 занятий стали безошибочно выполнять задания, которые были предложены виртуальными тренажёрами.

По итогам эксперимента студентам обеих эмпирических групп вновь было предложено решить учебные задачи, связанные с предстоящей перед ними профессиональной деятельностью. В результате было выявлено, что в КГ успешно справились с заданиями 14 человек, что составило 50% от общего числа группы, а в ЭГ 19, что составило 63,3%. Незначительное увеличение результатов по КГ связывается с естественным приростом профессиональных знаний в процессе обучения. Существенное увеличение результатов по ЭГ показал эффективность использования виртуальных практикумов в профессиональной подготовке студентов, осваивающих профессию «мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей». На этом основании были сделаны дополнительные выводы. Во-первых, представленные результаты свидетельствуют, что у членов ЭГ стали лучше развиты аналитические качества, что косвенно свидетельствует о начале становления профессионального мышления. Во-вторых, для подготовки к демонстрационному экзамену студентам следует в обязательном порядке пройти виртуальный практикум. В-третьих, для повышения шансов на победу в чемпионатах WorldSkills обучающимся СПО также следует пройти и тренинг по отработке навыков цифровой диагностики узлов и агрегатов автотранспорта, и практикум-контроль. Перспектива дальнейших исследований связывается с уточнением роли цифровых образовательных ресурсов в формировании профессионального

мышления студентов, осваивающих профессию «мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

Список литературы

1. Виртуальный практикум: автомеханик версия 1.0 // Облачная система электронного обучения «Академия – Медиа» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elearning.academiamoscow.ru> (дата обращения 09.07.2025 г.).

2. Пальянов М.П. Инновационные педагогические технологии как основа опережающей подготовки в профессиональных образовательных организациях / М.П. Пальянов [и др.] // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2016. – №4 (24). – С. 84–91. EDN XEPJEJ

3. Ременцов А.Н., Фадеев И.В., Тончева Н.Н., Самсонов А.Н. Совершенствование технологии преподавания технических дисциплин в условиях дистанционного обучения // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2021. – №4 (93). – С. 251–255.

4. Селюч М.Г. Особенности профессиональной востребованности и толерантности к неопределенности педагога в цифровой образовательной среде / М.Г. Селюч [и др.] // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. – 2025. – №1 (62). – С. 116–127. EDN GRAXHH

5. Собина Е.П. Разработка электронных учебно-методических комплексов как средство повышения качества образовательного процесса колледжа / Е.П. Собина // Вклад молодых ученых в аграрную науку (Кинель, 17 апреля 2019 г.). – Кинель: СГСА, 2019. – С. 287–290. EDN FLDKWJ

6. Третьякова Л.Р. Особенности формирования цифровых компетенций при подготовке специалистов для работы в области автомобильного транспорта / Л.Р. Третьякова, Е.В. Рогалева // Общество. – 2021. – №2–2. – С. 59–61. EDN MABXBU