

На правах рукописи

МОВСАРОВА Петимат Мехдиевна

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ КАК СРЕДСТВО
ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ
СТУДЕНТОВ, ОСВАИВАЮЩИХ ПРОФЕССИЮ
«МАСТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОМОБИЛЕЙ»**

Специальность: 5.8.7. Методология и технология
профессионального образования

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Грозный – 2025

Работа выполнена в ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова»

Научный руководитель: **ЯРЫЧЕВ Насруди Увайсович,**
доктор педагогических наук,
доктор философских наук,
доктор культурологии, профессор,
член-корреспондент РАО

Официальные оппоненты: **АЛИПХАНОВА Фатима Надирбековна,**
доктор педагогических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», кафедра информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества, профессор (г. Москва);

ГАМЗАЕВА Мадина Вагидовна,
кандидат педагогических наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет», кафедра общеобразовательных и профессиональных дисциплин, преподаватель (г. Махачкала).

Ведущая организация: **ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический университет» (г. Грозный)**

Защита состоится 29 ноября 2025 г. в 10 ч. 00 мин. на заседании диссертационного совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 24.2.433.01, созданного на базе ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова», по адресу: 364907, Чеченская Республика, г. Грозный, ул. А. Шерипова, 32, зал заседаний диссертационного совета.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке и на сайте ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова» по адресу: <http://www.chesu.ru/>

Автореферат размещен на сайте ВАК при Минобрнауки России <https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>.

Автореферат разослан « ___ » _____ 2025 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор педагогических наук, доцент



Г.С-Х. Дудаев

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Актуальность темы исследования. Современный мир переживает сложный и в тоже время ответственный этап своего развития. Осуществляющаяся модернизация промышленной сферы задает новые ориентиры развития общества, при которых наиболее популярными становятся профессии типа «человек-техника». При этом особую ценность приобретают кадры, представляющие группу специальностей «Техника и технологии наземного транспорта». Их высокая востребованность на профессиональном рынке труда связывается с тем, что они могут эффективно сочетать ручной физический труд с использованием передовых цифровых средств. Данную особенность деятельности современных рабочих и служащих определяет целый ряд государственных инициатив. В их числе «Концепция подготовки кадров для транспортного комплекса до 2035 года». Она предполагает развитие цифровых компетенций у квалифицированных рабочих и служащих в рамках реализации модели обучения «цифровой колледж». Данные компетенции позволяют работникам быстро, а также качественно оказывать услуги, связанные с поддержанием высокой работоспособности современных транспортных средств. Эти функции могут выполнять мастера по ремонту и обслуживанию автомобилей, труд которых способствует сохранению графиков осуществления пассажирских и грузовых перевозок. В рамках профессиональной деятельности у них складываются особое мировоззрение и особый подход, позволяющие более эффективно выполнять технические виды работ.

Содержание и процесс обучения студентов, осваивающих профессию 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», определяет соответствующий федеральный государственный образовательный стандарт. Он задает направленность на формирование общих компетенций, связанных с осуществлением аналитической и познавательной деятельности, которая реализуется с опорой на информационные технологии. Выполнить эту задачу могут организации, реализующие профессиональные образовательные программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих. Они вправе самостоятельно разрабатывать, утверждать и обновлять данный вид программ для развития соответствующих компетенций у студентов среднего профессионального образования (СПО). В их число входит распознавание и анализ профессиональных задач, использование различных цифровых средств для их решения, а также изучение новых цифровых ресурсов. Это, в свою очередь, требуют наличия у мастеров по ремонту и обслуживанию автомобилей технического мировоззрения, системного представления об авторемонтных процессах, а также умений определять техническое состояние автомобилей с использованием современных инструментов, включая их цифровые разновидности. Данный перечень качеств может быть обобщен в содержании понятия «профессиональное мышление студентов, осваивающих профессию “Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей”».

Сформированность профессионального мышления позволяет эффективно выявлять и устранять причины технических неисправностей автомобилей различных типов, в том числе дорогостоящих, с использованием цифровых ресур-

сов. Это требует от образовательных организаций СПО более внимательной работы по обеспечению профессиональной подготовки данной группы студентов современными цифровыми стендами, виртуальными тренажерами и практикумами. Важно подготовить студентов к использованию цифровых ресурсов в ремонте и обслуживании агрегатов, а также технологических узлов различных типов автомобилей, сформировать у них технический склад ума, ценностное отношение к должности квалифицированного рабочего, бережное отношение к жизни и здоровью пассажиров автомобилей, ремонтируемых ими. Вместе с тем у выпускников образовательных организаций СПО, освоивших профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», недостаточно хорошо сформировано понимание роли профессионального мышления в повышении их конкурентоспособности, имеется сопротивление к использованию творческого подхода при устранении технических неисправностей на различных типах автомобилей, особенно дорогостоящих, развито предвзятое отношение к новым цифровым средствам диагностики оборудования и технического состояния современного автотранспорта. Проведенное исследование показало, что изучаемая группа студентов имеет потребность в формировании профессионального мышления, освоении профессиональной лексики, характерной для слесарных работ, овладении способностью целесообразно применять методики по устранению технических неполадок автомобилей, а также развитию навыков диагностики электротехнических агрегатов транспортных средств с использованием цифровых ресурсов.

Данные факты, а также результаты оценки методического обеспечения профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по изучаемой профессии требуют уточнения технологий и методик работы студентов СПО с цифровыми образовательными ресурсами, позволяющими развивать их профессиональное мышление. Важным представляется обеспечение разнообразия виртуальных программ, лабораторий, стендов, которые позволяют изучить редкие и дорогостоящие узлы и агрегаты современных грузовых и пассажирских автомобилей. Необходимым считается пересмотр практических задач, решаемых студентами СПО в рамках учебной и производственной практики, путем обогащения их контекстами современных авторемонтных работ: выбор адекватного технической проблеме цифрового диагностического оборудования, моделирование последствий кузовного ремонта с использованием виртуальных симуляторов, разработка плана устранения технических неисправностей с опорой на программы цифровых помощников. Таким образом, становится востребованной разработка современного педагогического подхода к формированию профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»», основанного на применении цифровых образовательных ресурсов.

Степень разработанности темы исследования. Изучение научных источников позволило установить наличие значительного интереса исследователей к процессу профессиональной подготовки рабочих и служащих, представляющих группу специальностей «Техника и технологии наземного транспорта». При этом особое внимание уделяется важности формирования мыслительных способностей у мастеров по ремонту и обслуживанию автомобилей.

В научных работах анализируются основы профессиональной деятельности, которые характерны для представителей указанной категории рабочих и служащих (Г. В. Ткачева, Н. В. Келеменев, С. А. Дмитриенко и др.). Уточняются свойственные для их квалификации качества, подчеркивается важность формирования умений уверенного применения информационных технологий, анализа новой информации о технических агрегатах (Ю. М. Васильева, Л. А. Кригер и др.). Специальное внимание уделяется формированию у рассматриваемой категории будущих специалистов навыков прогнозирования, аналитических способностей (В. В. Апаршева, Г. Ю. Шаронов и др.), готовности управлять техническими процессами, ответственности и пунктуальности (С. Н. Копылов, С. В. Полуяктов и др.). Важное значение отводится исследованию профессионально важных качеств мастеров кузовного ремонта. Они должны уметь сочетать физический труд с использованием передовых инструментов и материалов, владеть способностью моделировать события, повлекшие повреждение деталей машины (Н. П. Иноземцев и др.). Анализируются навыки будущих специалистов в области диагностики автомобилей с использованием компьютерных средств (В. П. Егоров, А. Н. Самсонов, Н. Н. Тончева, С. С. Шипунов и др.). Изучаются требования к организации работы мастеров по ремонту и обслуживанию автомобилей (Ю. А. Зыкова, Л. И. Кутепова, М. А. Лебедева, А. А. Максимова, Ю. С. Сухарева и др.).

В научной литературе рассматриваются различные формы профессионального мышления выпускников системы СПО: техническое мышление (А. А. Васильев, Л. Н. Горин и др.), научно-техническое мышление (А. Ю. Козлов и др.), творческое техническое и творческое профессиональное мышление (Л. И. Львова, О. Л. Колосова и др.), оперативное мышление (Д. В. Аладин, Д. А. Чувиков и др.), предметно-действенное мышление (А. К. Маркова), саногенное мышление (А. Л. Чувакин и др.) и др.

Подтверждается значительный потенциал СПО в решении современных задач совершенствования профессиональной подготовки современных рабочих. В частности, обосновываются педагогические возможности продуктивных упражнений в развитии творческого мышления обучающихся (Л. М. Гареева, А. В. Малкина, Т. В. Манджиева и др.), обсуждается ведущая роль преподавателей профессиональных образовательных организаций в формировании профессионального мышления студентов и его разновидностей (Н. В. Ронжина, Э. С. Сулейманов и др.). Исследуется потенциал конкурсов профессионального мастерства в системе СПО, благодаря которым происходит развитие профессионального и креативного мышления студентов (С. Н. Белова, Н. Г. Гаврилова, С. И. Карпова, С. Г. Кузнецова, С. М. Низамутдинова, О. В. Чернова и др.). Отмечается влияние пола и возраста на результаты профессионального развития студентов колледжей и вузов (Г. Г. Валиуллина, Е. И. Васенин, И. Е. Васенин и др.). Изучаются организационно-педагогические и методические аспекты совершенствования образовательного процесса в профессиональных образовательных организациях (А. Н. Бодров, Ю. В. Сорокопуд, С. А. Сушкова, Л. А. Филимонюк, А. А. Хацкевич и др.). Подчеркивается существенная роль стажировок на предстоящем рабочем месте для профессионального становления будущих специалистов (М. В. Едренкина, А. В. Свалов и др.).

При этом обсуждаются некоторые недостатки в организации и осуществлении профессиональной подготовки квалифицированных рабочих. Обращается, в частности, внимание на то, что в обучении автомехаников преобладают репродуктивные методы, которые замедляют развитие их исследовательских умений (В. Н. Векленко и др.). В процесс их обучения крайне редко вовлекаются работодатели, а теоретические занятия доминируют над практическими (С. Б. Надточий, Е. А. Никитина и др.). В плане совершенствования профессиональной подготовки в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО, предлагаемые изменения касаются активизации повышения квалификации преподавателей (А. П. Беляева, С. В. Чаркин и др.), изучения особенностей профессионально-технического образования рабочих (Ф. Л. Блинчевский, Г. И. Зеленко и др.), выявления исторических особенностей профессионально-технического образования (С. Я. Батышев, Н. Н. Кузьмин и М. С. Степанов и др.), обращения к виртуальной среде при подготовке квалифицированных рабочих и служащих (К. Т. Везиров, В. А. Селезнев, М. А. Рагозина, Г. И. Юрковская и др.), использования проблемно-развивающих технологий (Т. Г. Абдуллаев и др.).

В части повышения эффективности подходов к формированию профессионального мышления студентов в СПО предлагается активнее использовать дидактические ресурсы технических задач, образовательные возможности предприятий-работодателей, конкурсов профессионального мастерства (С. Р. Гилядов, М. С. Леонтьева, О. Л. Мнацакян, Л. Д. Спасибенко, Н. А. Фарунда, Г. Ю. Яламов и др.). Обосновывается роль цифровых образовательных и информационных технологий, а также цифровой образовательной среды в профессиональном становлении студентов в СПО (Л. М. Андрюхина, С. В. Вопилова, Г. Д. Зарипова, А. А. Коновалов, Е. П. Круподерова, К. Р. Круподерова, И. И. Хайдаров, И. В. Чебыкина, М. В. Шиганова и др.).

Таким образом, в научных публикациях отражены профессионально-личностные качества, которыми должны обладать мастера по ремонту и обслуживанию автомобилей, показана роль профессионального мышления в повышении качества осуществления трудовых функций. Помимо этого, определены формы, методы и средства обучения студентов, осваивающих рассматриваемую профессию; перечислены цифровые образовательные ресурсы, которые повышают эффективность их профессиональной подготовки. Вместе с тем не раскрыты условия и принципы формирования профессионального мышления изучаемой группы студентов в СПО с опорой на цифровые образовательные ресурсы. Изучение научных источников позволило заключить, что сегодня востребован процесс обновления содержания, методов и средств организации профессиональной подготовки студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

Итак, актуальность исследования подтверждается **противоречиями**:

– между значительным повышением требований к ремонту и обслуживанию современных автомобилей, обусловленных необходимостью обеспечения безопасности жизни и здоровья пассажиров автотранспорта, и недостаточным уровнем сформированности профессионального мышления студентов, осваивающих

профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» в образовательной организации, реализующей образовательные программы СПО;

– между значительными возможностями цифровых образовательных ресурсов в повышении качества профессиональной подготовки студентов в системе СПО и недостаточной разработанностью теоретических основ применения таких ресурсов для формирования профессионального мышления студентов, осваивающих указанную профессию;

– между имеющимися у преподавателей полномочиями в части модернизации учебно-методических комплексов к реализуемым образовательным программам СПО и недостаточной разработанностью содержательных и организационно-педагогических средств, необходимых для активизации процесса формирования профессионального мышления указанной категории студентов, в том числе основанных на применении цифровых образовательных ресурсов.

Указанные противоречия стали основанием для постановки **проблемы исследования**: Как обеспечить эффективное применение цифровых образовательных ресурсов для формирования профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», в процессе их обучения в образовательной организации, реализующей образовательные программы СПО?

В соответствии с этим сформулирована **тема диссертационной работы**: «Цифровые образовательные ресурсы как средство формирования профессионального мышления студентов, осваивающих профессию “Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей”».

Объект исследования – процесс профессиональной подготовки студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», в образовательной организации, реализующей образовательные программы СПО.

Предмет исследования – процесс формирования профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», основанный на применении цифровых образовательных ресурсов.

Цель исследования – разработать, обосновать и экспериментально проверить модель формирования профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», предусматривающую применение цифровых образовательных ресурсов.

Гипотеза исследования: формирование профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», в образовательной организации, реализующей образовательные программы СПО, будет производиться эффективно, если:

– ожидаемый результат данного процесса будет связан с развитием технического мировоззрения, характерного для представителей профессий «человек-техника», повышением готовности к решению трудовых задач, связанных с устранением технических неисправностей автотранспортных средств, совершенствованием представлений об авторемонтных процессах;

– в качестве основного средства формирования изучаемого качества будут задействованы цифровые образовательные ресурсы, реализуемые в рамках самосто-

ятельных, проектных и лабораторных работ, отражающих специфику предстоящей трудовой деятельности, связанной с определением неисправностей, обслуживанием и ремонтом различных систем автомобиля;

– их применение для решения различных задач изучаемого процесса будет производиться в соответствии с принципами стимулирования к использованию цифровых образовательных ресурсов, интерактивности учебного процесса, погружения в виртуальную техническую среду, технологической достоверности, методической вариативности, поддержки успешности в применении цифровых образовательных ресурсов;

– методическая специфика результативного применения преподавателем цифровых образовательных ресурсов будет связана с организацией изучения перспективных технологических разработок в области ремонта и обслуживания автомобилей, расширением возможностей в самостоятельном освоении профессионально значимой информации, совершенствованием аналитико-диагностических умений студентов, развитием навыков ремонта различных типов автомобилей;

– содержательное, организационное и учебно-методическое обеспечения исследуемого процесса будет обобщено в виде авторского междисциплинарного курса «Цифровые средства в ремонте и обслуживании автомобилей», алгоритмов организация учебной и производственной практики, проектной и творческой деятельности студентов и найдет отражение в модели;

– проектирование содержания и способов реализации учебной и производственной практики рассматриваемой группы студентов будет происходить при участии потенциальных работодателей, мастеров производственного обучения и ведущих мастеров центров технического обслуживания Северного Кавказа, регламенты взаимодействия с которыми будут отражены в технологии исследуемого процесса.

Задачи исследования:

1. Опираясь на анализ научной литературы и нормативных документов, определить теоретико-методологическую основу исследования, его понятийно-терминологический аппарат.

2. Обосновать целесообразность применения цифровых образовательных ресурсов в качестве средства для формирования профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

3. Установить психолого-педагогические и организационно-методические особенности применения цифровых образовательных ресурсов в формировании профессионального мышления изучаемой группы студентов и обобщить их в виде педагогических принципов и педагогических условий.

4. Разработать модель и технологию осуществления исследуемого процесса, определить особенности их применения в образовательной организации, реализующей образовательные программы СПО.

5. Провести экспериментальную проверку эффективности предлагаемого подхода к формированию профессионального мышления изучаемой группы студентов, основанного на разработанной модели.

Методологическую основу исследования образуют положения: системного подхода (А. Н. Аверьянов, В. Г. Афанасьев, И. В. Блауберг, В. Н. Сагатовский, В. Н. Садовский, Э. Г. Юдин и др.), позволяющие получить целостное представление об изучаемом процессе и его ожидаемом результате; деятельностного подхода (А. К. Абульханова-Славская, А. В. Брушлинский, П. Я. Гальперин, А. Н. Леонтьев, А. В. Петровский, С. Л. Рубинштейн, В. Д. Шадриков, Г. П. Щедровицкий и др.), задающие основания для обеспечения практико-ориентированного характера процесса формирования профессионального мышления студентов в СПО и применения для этого цифровых образовательных ресурсов; компетентностного подхода (В. А. Болотов, А. А. Вербицкий, Э. Ф. Зеер, И. А. Зимняя, Н. В. Кузьмина, А. К. Маркова, Л. А. Петровская, В. В. Сериков, А. В. Хуторской, Н. У. Ярычев и др.), определяющие направленность исследуемого процесса на освоение студентами в СПО компетенций, которые позволят им на качественно высоком уровне выполнять трудовые функции.

Теоретическую базу исследования составляют: фундаментальные положения и выводы об особенностях протекания мыслительных процессов (Б. М. Бим-Бад, Л. С. Выготский, Д. Н. Завалишина, А. В. Карпов, Б. Ф. Ломов, А. Р. Лурия, Б. М. Теплов и др.); обобщения о специфике познавательной активности личности (М. А. Данилов, И. Я. Лернер, П. И. Пидкасистый, М. Н. Скаткин, Т. И. Шамова и др.); теории, касающиеся вопросов профессиональной подготовки квалифицированных рабочих и служащих (А. В. Гришин, З. Г. Данилова, А. К. Маркова, М. И. Махмутов, А. Я. Найн, Н. М. Снопко и др.); исследования, посвященные изучению специфики использования информационных ресурсов в системе образования (В. А. Касторнова, О. А. Козлов, И. Ш. Мухаметзянов, В. П. Поляков, И. В. Роберт, Т. Ш. Шихнабиева, и др.); теории о психологических основах профессиональной деятельности (Э. Ф. Зеер, Е. А. Климов, В. Н. Пушкин, Ю. К. Стрелков, В. Д. Шадриков и др.); научные положения, раскрывающие психолого-педагогические особенности формирования профессионального мышления квалифицированных работников и служащих, представляющих различные группы профессий (Б. Ф. Кевбрин, А. В. Кострюков, В. В. Новиков, Е. П. Попечителей и др.).

Методы исследования соотнесены с целями и задачами научной работы. Для получения нового знания по теме исследования использовались следующие теоретические методы: анализ нормативной, справочной и научной литературы, конкретизация, систематизация, сравнение, приведение аналогий, моделирование. Эмпирическая часть исследования поддерживалась следующими методами: наблюдение, беседа, тестирование, анкетирование, изучение продуктов деятельности студентов, педагогический эксперимент. Также использовались методы статистической обработки эмпирических данных.

Экспериментальная база исследования. Экспериментальная работа проводилась на базе факультета СПО ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М. Д. Миллионщикова», а также ГБПОУ «Чеченский государственный колледж». В экспериментальной работе были задействованы 126 студентов, обучавшихся по направлению подготовки 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

Организация исследования и его этапы. Теоретико-прикладное исследование проводилось в период с 2022 по 2025 гг. и предусматривало три этапа.

На аналитическом этапе (2022-2023 гг.) изучались нормативные, справочные и научные источники. На основании полученных теоретических данных устанавливалась актуальность темы исследования, разрабатывался понятийный аппарат, выявлялись психолого-педагогические и организационно-методические особенности обучения студентов в СПО, определялись содержательные основания профессиональной подготовки мастеров по ремонту и обслуживанию автомобилей. Учитывая данные констатирующего эксперимента, уточнялся перечень цифровых образовательных ресурсов, необходимых для формирования профессионального мышления изучаемой категории студентов, разрабатывался регламент участия студентов в деятельности цифровых лабораторий и электромонтажной мастерской. Формировалась модель исследуемого педагогического процесса, в которой получили отражение цифровые образовательные ресурсы, а также принципы и условия их применения на различных этапах формирования профессионального мышления студентов. Определены критерии и показатели, с использованием которых устанавливалась эффективность изучаемого процесса.

На апробационном этапе (2023-2025 гг.) на основании модели разрабатывалась технология формирования профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей». Содержание технологии было выстроено с опорой на новый междисциплинарный курс «Цифровые средства в ремонте и обслуживании автомобилей». Для оценки эффективности разработанной технологии был организован сравнительный педагогический эксперимент. Разработанная на основе модели технология внедрялась в образовательный процесс студентов, обучающихся на факультете СПО ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М. Д. Миллионщикова». Результаты эксперимента оценивались с опорой на предложенные критерии, показатели и уровни сформированности профессионального мышления изучаемой категории студентов. Диагностика сформированности критериев исследуемого качества производилась с использованием классических, а также авторских диагностических методик.

На рефлексивном этапе (2025 г.) проводилась систематизация, анализ и обобщение данных теоретического и эмпирического исследования. Оценка надежности полученных экспериментальных данных устанавливалась посредством обращения к методам математической статистики. Основные выводы и результаты исследования публиковались в научных журналах и докладывались на научных конференциях всероссийского и международного уровней. Завершалось оформление текста диссертационной работы, а также автореферата. Определялись перспективы дальнейших исследований.

Научная новизна исследования:

1. Доказано, что цифровые образовательные ресурсы могут рассматриваться в качестве средства формирования профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», в образовательной организации, реализующей образовательные программы СПО.

2. Обоснованы новые педагогические принципы результативного применения цифровых образовательных ресурсов для формирования профессионального мышления рассматриваемой категории студентов: стимулирования к использованию цифровых образовательных ресурсов, интерактивности учебного процесса, погружения в виртуальную техническую среду, технологической достоверности, методической вариативности, поддержки успешности в применении цифровых образовательных ресурсов.

3. Обосновано позитивное влияние на протекание процесса формирования профессионального мышления изучаемой группы студентов следующих педагогических условий: изучение перспективных технологических разработок в области ремонта и обслуживания автомобилей с использованием цифровых образовательных ресурсов; расширение возможностей студентов в самостоятельном освоении профессионально значимой для ремонта и обслуживания автомобилей информации; совершенствование аналитико-диагностических умений студентов с использованием цифровых сервисов; популяризация среди студентов виртуальных лабораторий, позволяющих развить навыки ремонта различных типов автомобилей.

4. Разработана модель формирования профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», которая предусматривает методические подходы к реализации авторского междисциплинарного курса «Цифровые средства в ремонте и обслуживании автомобилей»; содержит алгоритмы организации учебной и производственной практики при участии потенциальных работодателей, мастеров производственного обучения и мастеров центров технического обслуживания; раскрывает способы адаптации студентов к профессии за счет участия в деятельности сетевых профессиональных сообществ автомехаников; показывает педагогические механизмы поддержания преемственности между обучением в образовательной организации, реализующей программы СПО, и производственным обучением.

5. Разработана технология, определяющая содержательные и организационно-методические особенности применения цифровых образовательных ресурсов для формирования профессионального мышления изучаемой группы студентов, отражающие: возможности данного вида ресурсов в повышении качества ремонта и обслуживания автомобилей и, как следствие, обеспечении безопасности жизни и здоровья пассажиров автотранспорта; регламенты осуществления проектной деятельности студентов по выявлению причин технической неисправности автомобилей; творческий характер подготовки студентов к использованию цифровых ресурсов в ремонте и обслуживании сложных агрегатов и узлов различных типов автомобилей, в том числе дорогостоящих.

Теоретическая значимость исследования заключается в уточнении содержания понятия «профессиональное мышление студентов, осваивающих профессию “Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей”», что расширяет теоретические представления о характере мыслительной деятельности представителей группы специальностей «Техника и технологии наземного транспорта». Предложенные педагогические принципы применения цифровых образователь-

ных ресурсов для формирования профессионального мышления у рассматриваемой категории студентов содержательно обогащают выполненные ранее научные исследования, посвященные изучению специфики использования информационных средств и сервисов в СПО. Разработанные педагогические условия и модель формирования профессионального мышления рассматриваемой категории будущих специалистов развивают содержание теоретических разработок в области повышения качества профессиональной подготовки квалифицированных рабочих и служащих.

Практическая значимость исследования состоит в том, что:

1. Разработана и апробирована авторская программа междисциплинарного курса «Цифровые средства в ремонте и обслуживании автомобилей», которая может быть использована в широкой практике обучения студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», а в случае адаптации некоторых ее элементов может быть внедрена в процесс профессиональной подготовки будущих рабочих, представляющих группу специальностей «Техника и технологии наземного транспорта».

2. Разработана технология осуществления исследуемого процесса, предусматривающая регламенты работы в виртуальных лабораториях и электромонтажной мастерской, правила поведения в роботизированных мастерских станциях технического осмотра, содержание практикумов по 3D-печати запчастей для современных автомобилей, темы проектных работ на предприятиях потенциальных работодателей, алгоритмы настроек автомобильных систем с использованием технологии Face Connect, рекомендации по составлению запросов в нейросетях по ремонту и обслуживанию автомобилей, сценарии выполнения проектных работ с опорой на виртуальных ассистентов современных транспортных средств, методические рекомендации по использованию VR-очков и мобильных приложений при осуществлении ремонта электропривода транспортного средства, которые расширяют методическую культуру преподавателей СПО, мастеров производственного обучения, тьюторов и наставников по использованию цифровых ресурсов в рамках изучаемого педагогического процесса.

3. Подготовлен критериально-диагностический инструментарий для оценки сформированности профессионального мышления изучаемой группы студентов, который может быть востребован при проведении демонстрационного экзамена профильного уровня в организациях, реализующих образовательные программы СПО, а также учтен при прохождении аттестации специалистами пунктов технического осмотра на присвоение нового квалификационного разряда.

4. Сформирован регламент прохождения студентами учебной и производственной практики, который может оказаться полезным при разработке типовых договоров о межсетевом сотрудничестве внутри образовательно-производственных центров (кластеров) и образовательных кластеров СПО.

5. Определен перечень цифровых образовательных ресурсов для формирования профессионального мышления изучаемой группы студентов в СПО, который может быть использован при организации процесса внутриорганизационного повышения квалификации мастеров по ремонту и обслуживанию автомобилей по месту их непосредственной работы.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Профессиональное мышление студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», представляет собой профессионально-личностное качество, характеризующееся техническим мировоззрением, системным представлением авторемонтных процессов, готовностью к решению трудовых задач с использованием целесообразных методов, касающихся определения технического состояния систем автомобиля, а также отражает способность осуществления обслуживания автотранспорта согласно принятым нормативным и техническим стандартам.

2. Цифровые образовательные ресурсы могут служить средством формирования профессионального мышления рассматриваемой категории студентов, так как: позволяют развивать техническое мировоззрение, характерное для представителей профессий типа «человек-техника»; способствуют совершенствованию системных представлений об авторемонтных процессах за счет интерактивного характера и возможности применения нейросетевых технологий; развивают готовность к решению профессиональных задач, многие из которых касаются обслуживания цифровых систем современных автомобилей; повышают уровень владения терминологическим аппаратом, характерным для слесарных работ, посредством обращения к технологии «виртуальный собеседник».

3. Направленность профессиональной деятельности преподавателей СПО по формированию профессионального мышления рассматриваемой категории студентов определяется системой принципов: стимулирования к использованию цифровых образовательных ресурсов, интерактивности учебного процесса, погружения в виртуальную техническую среду, технологической достоверности, методической вариативности, поддержки успешности в применении цифровых образовательных ресурсов.

4. Целесообразность применения преподавателями СПО цифровых образовательных ресурсов на различных этапах процесса формирования профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», определяется комплексом педагогических условий: изучение перспективных технологических разработок в области ремонта и обслуживания автомобилей с использованием цифровых образовательных ресурсов; расширение возможностей студентов в самостоятельном освоении профессионально значимой для ремонта и обслуживания автомобилей информации; совершенствование аналитико-диагностических умений студентов с использованием цифровых сервисов; популяризация среди студентов виртуальных лабораторий, позволяющих развить навыки ремонта различных типов автомобилей.

5. Модель исследуемого процесса разработана в соответствии с положениями системного, деятельностного и компетентностного подходов. Содержательный аспект модели раскрывают дисциплины общепрофессионального цикла и авторский междисциплинарный курс «Цифровые средства в ремонте и обслуживании автомобилей». Процессуальный аспект модели поддерживают цифровые образовательные ресурсы (виртуальные тренажеры, лаборатории, образовательная платформа «Сферум», цифровой осциллограф реального времени смешанных сигналов, сетевые профессиональные сообщества автомехаников, электронные

библиотеки), активные методы обучения (мозговой штурм, исследовательский, частично-поисковый, проблемных ситуаций, проектный, микропреподавание) и дидактические средства (тематика лабораторных работ и проектных работ для реализации на предприятиях потенциальных работодателей, учебные регламенты работы в виртуальных лабораториях и электромонтажной мастерской, рекомендации по составлению запросов в нейросетях по ремонту и обслуживанию автомобилей, сценарии выполнения проектных работ с опорой на виртуальных ассистентов современных транспортных средств).

6. Технология формирования профессионального мышления рассматриваемой категории студентов определяет содержательные и организационно-методические особенности применения цифровых образовательных ресурсов на различных этапах данного процесса. Они связаны с: а) формированием представлений у студентов о роли цифровых ресурсов в повышении эффективности осуществления трудовой деятельности в сфере ремонта и обслуживания автомобиля, и, как следствие, обеспечении безопасности жизни и здоровья пассажиров автотранспорта (вводный этап); б) организацией и осуществлением проектной деятельности студентов по выявлению причин технической неисправностей автомобилей с использованием цифровых ресурсов (проектный этап); в) усилением творческой направленности подготовки студентов к использованию цифровых ресурсов в ремонте и обслуживании агрегатов и узлов различных типов автомобилей (творческий этап). Представленные в технологии способы организации проектной и исследовательской работы студентов в виртуальных лабораториях, на тренажерах и практикумах повышают уровень их технического мировоззрения, а также систематизируют знания об авторемонтных процессах.

Обоснованность и достоверность результатов исследования определяется: их воспроизводимостью при аналогичных условиях формирования профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»; объективностью полученных на их основе выводов, оформленных с опорой на проверенные научной практикой методологические основания и с использованием методов, соответствующих поставленной цели и задачам научной работы; подтверждением полученных результатов в рамках экспериментальной работы, основанных на применении методов математической статистики; использованием качественно подготовленного критериально-диагностического инструментария.

Апробация и внедрение результатов исследования производились посредством:

– обсуждения положений диссертации на научно-практических конференциях: а) международных: «Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования» (г. Москва, 2024 г.), «Научный поиск: проблемы, векторы, перспективы» (г. Петрозаводск, 2025 г.), «Актуальные вопросы современной науки и образования» (г. Пенза, 2025 г.); б) всероссийских: «Социально-гуманитарные науки и культурные процессы в современном обществе» (г. Ульяновск, 2024 г.), «Образование, инновации, исследования как ресурс развития сообщества» (г. Чебоксары, 2025 г.), «Категория «социального» в современной педагогике и психологии» (г. Ульяновск, 2024 г.);

– представления результатов исследования на научных семинарах и заседаниях кафедры педагогики и психологии ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова»;

– профессиональной преподавательской деятельности соискателя на факультете СПО ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М. Д. Миллионщикова».

Личное участие соискателя состоит в том, что им самостоятельно сформулированы противоречия, в разрешение которых может внести вклад представляемое исследование; разработаны его теоретико-методологические основания и научный аппарат; выявлены принципы, модель и условия формирования исследуемого качества; разработан междисциплинарный курс по теме научного исследования; спроектирована и апробирована технология изучаемого педагогического процесса; организована и проведена экспериментальная часть диссертационной работы; определены критерии, показатели и диагностические средства для оценки эффективности модели формирования профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»; проведена математическая обработка, систематизация и интерпретация результатов экспериментальной работы.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Результаты исследования соответствуют паспорту научной специальности 5.8.7. «Методология и технология профессионального образования». В частности, они отражают тематические направления исследований, изложенные в п. 4 «Компетентностный подход в профессиональной подготовке специалиста. Компетентностная модель специалиста: универсальные и профессиональные компетенции», п. 5 «Обновление содержания, методик и технологий профессионального образования в изменяющихся (современных) условиях. Обновление трудовых функций и компетенций специалистов как фактор влияния на профессиональное образование», п. 18 «Подготовка кадров в образовательных организациях среднего профессионального образования».

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка и приложений. Объем диссертации составляет 277 страниц. В диссертации представлено 21 таблица, 2 рисунка и 3 приложения. Библиографический список содержит 291 источник.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** доказываемая актуальность темы исследования; показываемые противоречия, лежащие в основе ее проблемы; определяются объект, предмет, цель, гипотеза и задачи исследования; даются пункты научной новизны, теоретической и практической значимости; называются положения, выносимые на защиту; аргументируется обоснованность и достоверность результатов исследования, личное участие исследователя в их достижении.

В **первой главе** «Теоретические предпосылки исследования проблемы эффективного применения цифровых образовательных ресурсов для формирова-

ния профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»» конкретизируется теоретико-методологическая основа и научный аппарат исследования, рассматривается научная изученность выбранной темы, описываются принципы, педагогические условия и модель исследуемого процесса.

Современные мастера по ремонту и обслуживанию автомобилей представляют группу профессий типа «человек-техника». В диссертации отмечается, что характерное для них техническое мировоззрение становится особенно востребованным в рамках активных преобразований, осуществляющихся в российской экономике. Высокая ценность носителей данной профессии связывается с тем, что они могут эффективно сочетать ручной физический труд с использованием передовых цифровых систем. Данные качества позволяют рабочим быстрее, а также качественнее оказывать услуги, связанные с поддержанием работоспособности современных транспортных средств.

Выделенные во ФГОС СПО общие компетенции требуют наличия у мастеров по ремонту и обслуживанию автомобилей системного представления относительно авторемонтных процессов, а также умений определять техническое состояние автомобилей с использованием современных инструментов, включая их цифровые разновидности. В исследовании этот перечень качеств обобщен в рамках понятия «профессиональное мышление студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»».

Особенности профессиональной деятельности представителей профессии «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» состоят в: проявлении ими творчества при разработке и внедрении новых регламентов технических осмотров; принятии ответственных технических решений при ремонте автомобилей; применении передовых информационных технологий, необходимых для обслуживания современных электротехнических узлов автотранспорта; учете потребностей клиентов, а не только состояния транспортного средства; развитии готовности к постоянному профессиональному совершенствованию; поддержании постоянного взаимодействия с владельцами автомобилей; моделировании событий, повлекших повреждение деталей машины; использовании компьютерных средств диагностики и чек-листов для сложных технологических процессов, связанных с обслуживанием автомобилей. Специфика их трудовой деятельности также проявляется в том, что они несут высокую степень ответственности за жизнь и здоровье клиентов, которые доверили мастеру ремонт и обслуживание автомобиля.

В соответствии с этим профессиональное мышление студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» определяется как профессионально-личностное качество, характеризующееся техническим мировоззрением, системным представлением авторемонтных процессов, готовностью к решению трудовых задач с использованием целесообразных методов, касающихся определения технического состояния систем автомобиля, а также отражает способность осуществления обслуживания автотранспорта согласно принятым нормативным и техническим стандартам. В структуре данного про-

фессионального качества выделены когнитивно-аналитический, профессионально-деятельностный, операционально-алгоритмический, прогностически-познавательный компоненты.

Под формированием профессионального мышления указанной категории студентов предложено понимать педагогический процесс, реализуемый с использованием цифровых образовательных ресурсов при поддержке активных методов обучения, который направлен на развитие навыков решения профессиональных задач по техническому обслуживанию систем автомобиля, способности к выбору наиболее целесообразных методов устранения технических неполадок автомобиля, целостного представления о ремонтно-восстановительных работах транспортных средств и умения применять типичные для профессии трудовые действия.

Для повышения качества данного педагогического процесса в исследовании предложено использовать следующие цифровые образовательные ресурсы: 3D-тренажеры для обучения автомехаников, виртуальные стенды и мастерские, видеоролики, онлайн-тесты, цифровые сервисы с онлайн-квестами, электронные библиотеки, блоги преподавателей, онлайн-курсы по программам СПО, образовательную платформу «Цифровой колледж», виртуальную обучающую среду Moodle, содержащую электронные учебные пособия для самостоятельной работы, учебно-наглядный материал к лекциям, тематические модули, лабораторные практикумы, тестовый контроль знаний студентов и др.

Для более эффективного использования цифровых образовательных ресурсов было принято решение учесть организационно-педагогические особенности формирования исследуемого качества в образовательном процессе в образовательной организации, реализующей программы СПО. Данные особенности представлены в виде педагогических принципов: стимулирования к использованию цифровых образовательных ресурсов, интерактивности учебного процесса, погружения в виртуальную техническую среду, технологической достоверности, методической вариативности, поддержки успешности в применении цифровых образовательных ресурсов.

В диссертации предложена модель изучаемого педагогического процесса, в которой выделены следующие блоки: нормативно-регламентирующий, целевой, теоретико-методологический, содержательно-процессуальный, организационно-педагогический и результативный.

Нормативно-регламентирующий блок определяет совокупность нормативно-правовых документов, образовательных и профессиональных стандартов, которые задают ориентиры и порядок для организации образовательного процесса изучаемой группы студентов. Цель осуществления исследуемого процесса определена как повышение эффективности процесса формирования профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», предусматривающего использование цифровых образовательных ресурсов.

Теоретико-методологический блок предусматривает выделение научных подходов и педагогических принципов, которые обеспечивают эффективную организацию исследуемого процесса. Ведущими подходами стали системный, деятельностный, компетентностный.

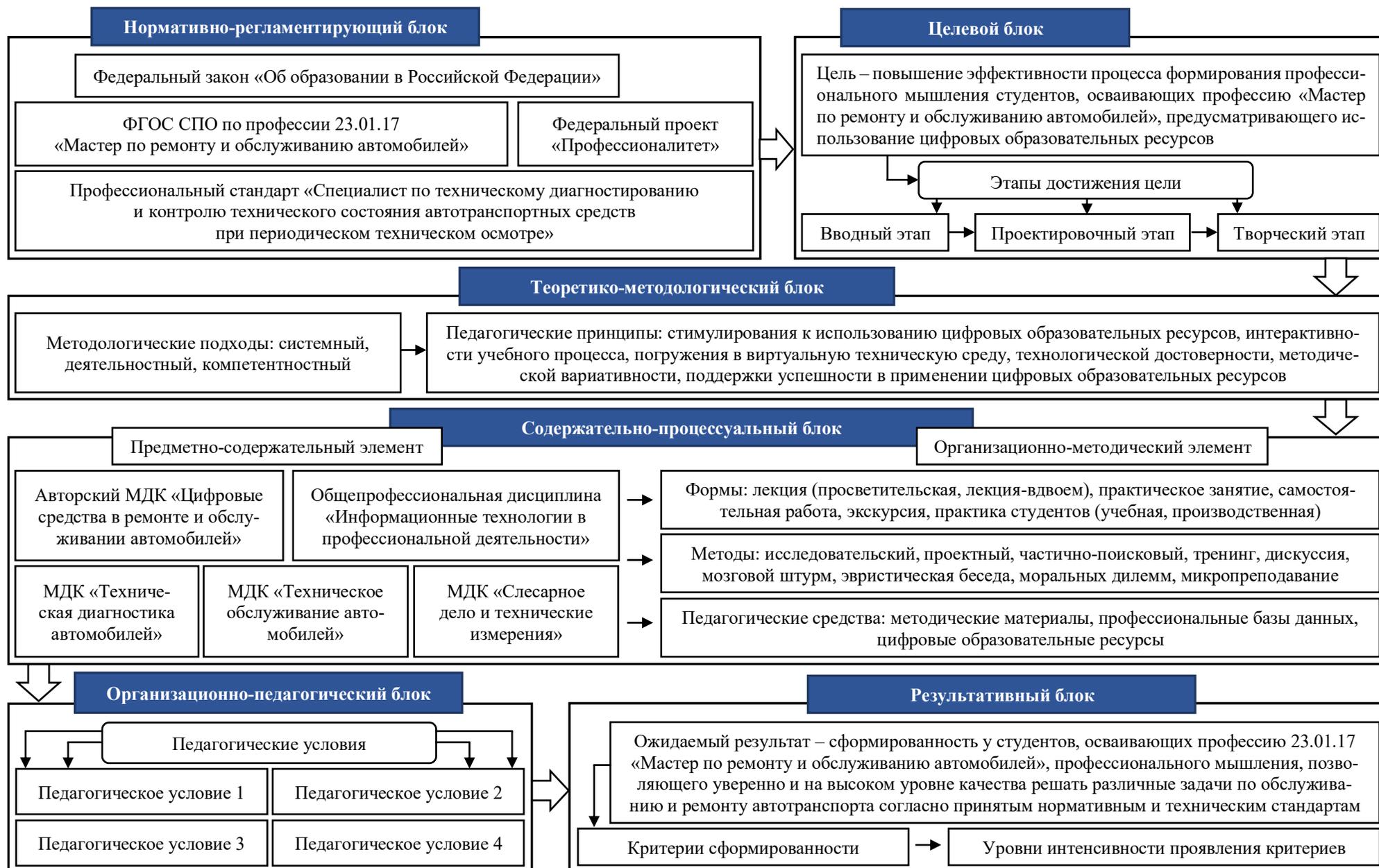


Рис. 1 – Модель формирования профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», с использованием цифровых образовательных ресурсов

Содержательно-процессуальный блок отражает авторское представление об организации и осуществлении исследуемого процесса, в том числе касающееся выбора приоритетов относительно применения цифровых образовательных ресурсов для результативного решения задач, поставленных на вводном, проективном и творческом этапах. В содержательно-процессуальном блоке выделены два элемента: предметно-содержательный, организационно-методический. Предметно-содержательный элемент обобщает дисциплины учебного плана рассматриваемого направления подготовки студентов, включая новый междисциплинарный курс. Организационно-методический блок объединяет организационно-педагогические формы, методы и средства, применение которых в образовательном процессе позволит успешно реализовать предложенное содержание.

Организационно-педагогический блок включает педагогические условия, определяющие методические особенности применения цифровых образовательных ресурсов для формирования профессионального мышления студентов рассматриваемого направления подготовки. Педагогические условия связаны с изучением перспективных технологических разработок в области ремонта и обслуживания автомобилей с использованием цифровых образовательных ресурсов; расширением возможностей студентов в самостоятельном освоении профессионально значимой для ремонта и обслуживания автомобилей информации; совершенствованием аналитико-диагностических умений студентов с использованием цифровых сервисов; популяризацией среди студентов виртуальных лабораторий, позволяющих развить навыки ремонта различных типов автомобилей.

Результативный блок модели включает описание ожидаемого результата, а также критериальный ряд, с использованием которого может быть получена информация о его достижении.

Во **второй главе** «Экспериментальная работа по апробации модели формирования профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», с использованием цифровых образовательных ресурсов» приведен общий план организации и проведения экспериментальной работы, описана технология осуществления изучаемого процесса, представлены результаты экспериментальной апробации модели.

С учетом результатов первой главы была поставлена цель экспериментальной работы, которая заключается в проверке эффективности процесса профессиональной подготовки студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», осуществляемого в соответствии с предложенной педагогической моделью и направленного на формирование их профессионального мышления, в том числе с использованием цифровых образовательных ресурсов. Для достижения данной цели было запланировано проведение экспериментальной работы, предусматривающей подготовительный, констатирующий, формирующий и аналитический этапы.

На подготовительном этапе разработана технология формирования профессионального мышления изучаемой категории будущих специалистов, подготовлен критериально-оценочный и диагностический аппарат, требуемый для проведения соответствующих мониторинговых мероприятий. В ходе констатирую-

шего этапа предусматривалась входная диагностика сформированности профессионального мышления студентов в экспериментальной («Э») и контрольной («К») группах, обоснование однородности групп с использованием методов математической статистики. Оценка производилась с использованием четырех критериев (когнитивно-аналитический, профессионально-деятельностный, операционно-алгоритмический, прогностически-познавательный) и четырех уровней (недостаточный, начальный, развивающийся, независимый). Педагогический эксперимент по проверке эффективности профессиональной подготовки студентов в соответствии с предлагаемой моделью осуществлялся в рамках формирующего этапа. Здесь же проводилась промежуточная и итоговая диагностика сформированности изучаемого качества студентов. На аналитическом этапе осуществлялось сравнение и обобщение результатов экспериментальной работы, устанавливалась достоверность полученных данных, делался вывод об эффективности профессиональной подготовки будущих мастеров по ремонту и обслуживанию автомобилей, организованной в соответствии с предлагаемой моделью.

Экспериментальная работа проводилась на базе факультета СПО ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М. Д. Миллионщикова», а также ГБПОУ «Чеченский государственный колледж» (таблица 1).

Таблица 1 – Выборки, применяемые в экспериментальной работе

Выборка	Обозначение	n	Организация
Экспериментальная	Э	$n_1=64$	ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М. Д. Миллионщикова», факультет СПО
Контрольная	К	$n_2=62$	ГБПОУ «Чеченский государственный колледж»

В рамках формирующего этапа эксперимента была реализована технология формирования профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей». Технология была разработана на основе модели и педагогических условий, а психолого-педагогические и организационно-методические особенности ее применения изложены в рамках вводного, проектировочного и творческого этапов.

Вводный этап был направлен на формирование представлений у студентов о роли цифровых ресурсов в повышении эффективности осуществления трудовой деятельности в сфере ремонта и обслуживания автомобиля. Для достижения этой цели был разработан авторский междисциплинарный курс «Цифровые средства в ремонте и обслуживании автомобилей». При решении задач первого этапа для студентов проводилась виртуальная 3D-экскурсия по заводам-изготовителям легковых автомобилей, а также лабораториям и полигонам, на которых проходят испытания транспортных средств. Данное учебное занятие было реализовано в форме просветительской лекции, в рамках которой проводилась эвристическая беседа о роли мастеров по ремонту и обслуживанию автомобилей в обеспечении безопасности дорожного движения. Дополнительно в рамках лекционных занятий были представлены перспективные технологические разработки в области

ремонта и обслуживания автомобилей. Основным цифровым образовательным ресурсом при этом стали очки виртуальной реальности. В рамках лекции вдвоем, организованной в виртуальной среде, студенты смогли ознакомиться с техническими особенностями работы дорогостоящей автотехники. При выполнении самостоятельных работ студенты изучали содержание нормативных документов, представленных на различных сайтах. На практических занятиях они принимали участие в дискуссии по теме «Роль станций технического осмотра в обеспечении безопасности дорожного движения». Также им демонстрировались видеолекции, созданные экспертно-консультативным советом при факультете СПО на тему «Безопасность подростков при осуществлении тяжелых физических работ».

Одно из занятий авторского междисциплинарного курса проводилось с опорой на технологию «перевернутое обучение». Она подразумевала классификацию цифровых средств. На практических занятиях студенты изучали особенности настройки тепловизионных камер, необходимых для диагностики работы двигателя автомобиля; осваивали навыки дистанционной настройки цифровых систем автомобиля; изучали возможности VR-очков и мобильных приложений в осуществлении ремонта электропривода транспортного средства; расширяли свои представления об интернете вещей (IoT) в автосервисе. Дополнительно проводились практикумы под руководством наставников из числа мастеров производственного обучения. При решении технической проблемы, связанной с обеспечением работоспособности биометрических сканеров в условиях низких температур, был организован мозговой штурм.

Значительный интерес вызвал практикум, на котором студенты учились формулировать вопросы в нейросетевых программах. Вопросы касались работы с электроустройствами автомобилей, аналоги которых не были доступны в рамках мастерских и лабораторий образовательной организации. Также проводился когнитивный тренинг, на котором студенты взаимодействовали с машинами на радиоуправлении при помощи нейрообруча. Благодаря тренингу студенты смогли повысить навыки контроля своего внимания и силы воли. Дополнительно были организованы лабораторные работы, которые проводились с опорой на ресурсы следующих лабораторий: информатики и информационных технологий, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. На занятиях студенты обращались к возможностям виртуальной лаборатории «Техническое обслуживание автомобилей “ЕМАКЕТ”», виртуальному практикуму «Автомеханик версия 1.0», тренажеру-симулятору «Обучение автомехаников: ремонт и обслуживание ходовой части автомобиля», мобильному приложению JigSpace и виртуальному тренажеру «Диагностика и ремонт электрооборудования легковых автомобилей». Также на вводном этапе студенты участвовали в учебной практике на базе НАО «ИСТ Казбек».

На *проектировочном этапе* была организована и осуществлена проектная деятельность студентов по выявлению причин технических неисправностей автомобилей с использованием цифровых ресурсов. На теоретических занятиях изучались технологические основы управления работой городских автопарков с использованием GPS/ГЛОНАСС-трекера. Часть лекций проводились с использова-

нием видео-конференц-связи, а также видеозвонков с поддержкой искусственного интеллекта. Данный подход позволил ознакомить студентов с опытом работы диспетчерских служб автопарков различных городов России.

На учебных занятиях применялись исследовательский и частично поисковый методы, позволившие студентам изучать eCall-устройства, которые могут без непосредственного участия водителя связаться с экстренными службами. В рамках практических занятий студенты обучались правилам комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений деятельности. Для каждого из них была сформулирована проблема, касающаяся неисправности кузова, шасси или двигателя транспортного средства. Тем самым был реализован метод проблемных ситуаций.

Используя метод проектов, преподаватели предложили студентам в рамках самостоятельной работы подготовить план действий по ремонту и обслуживанию современных электромобилей. Представить его рекомендовалось в виртуальной среде мобильного приложения JigSpace. Также ими выполнялись лабораторные работы по теме «Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей». Данный вид учебной деятельности осуществлялся в рамках виртуальной лаборатории «Техническое обслуживание автомобилей “ЕМАКЕТ”». Студенты обучались использовать мотор-тестер и цифровой осциллограф реального времени смешанных сигналов. На основании получаемых данных они предлагали комплекс действий по ремонту двигателя.

Полученный опыт проектирования был успешно использован при прохождении студентами производственной практики. При этом им оказывалась консультативная помощь в поиске актуальной информации о способах ремонта редких электротехнических узлов автомобилей посредством цифровых образовательных ресурсов. Помощь оказывалась с использованием личных страниц преподавателей в социальной сети Сферум, а также интернет-страниц профессиональных сетевых сообществ мастеров по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Творческий этап был направлен на усиление готовности студентов к творческому использованию цифровых ресурсов в ремонте и обслуживании агрегатов и узлов различных типов автомобилей. Они приняли участие в виртуальном туре по заводу AURUS. Дополнительно была организована виртуальная экскурсия на базе автобусов MAN, КАМАЗ, ЗИС и др. Это позволило студентам познакомиться не только с экстерьером, интерьером, но и с техническим наполнением данного транспорта. Далее были организованы практические занятия с программой Traffic Library, освоить которую им помогали визуальный дизайнер и тюнинг-мастер. Это позволило проводить реалистичные дорожные испытания 3D-моделей автомобилей. Обучение происходило с поддержкой ведущих мастеров центров технического обслуживания Северного Кавказа. Они смогли проконсультировать по особенностям работы электротехнических узлов автомобилей, модели которых ранее были разработаны студентами. Их присутствие на практических занятиях обеспечивалось посредством онлайн-подключения на базе образовательной платформы «Сферум».

Для закрепления полученных знаний был применен метод микро-преподавания. Его суть заключалась в том, что каждый из студентов должен был объяснить

своим одноклассникам суть ремонта той неисправности, которую он устранял в рамках своего проекта. Дополнительно в рамках самостоятельной работы студенты осваивали новые для них цифровые ресурсы, выбирая из числа мобильных приложений, созданных для современных автомастерских. Полученный опыт работы с данными приложениями они публиковали в сетевых сообществах мастеров по ремонту и обслуживанию автомобилей. По результатам выполнения самостоятельной работы преподаватели организовали тренинговое занятие, в рамках которого применили ситуативный метод. Занятие было направлено на отработку навыков бесконфликтного общения с клиентами автосервисов в социальных профилях автомастерских.

На практических занятиях студенты были ознакомлены с новыми подходами по техническому измерению различных систем автомобиля. В частности, преподаватели на примере работы одного из учебных стендов продемонстрировали аналитические возможности искусственного интеллекта. Полученные навыки использования цифровых ресурсов студенты закрепляли при прохождении производственной практики, которая в соответствии с условиями договора была организована на базе НАО «ИСТ Казбек».

Оценка динамики изменений в уровнях сформированности профессионального мышления студентов проводилась на основании данных трех измерений, представленных в таблицах 2–5.

Таблица 2 – Сравнение данных входной, промежуточной и итоговой диагностик / когнитивно-аналитический критерий

Выборки	Диагностические данные (%) в динамике			
	Входная диагн.	Промеж. диагн.	Итоговая диагн.	Динамика
<i>Уровень сформированности критерия – «недостаточный»</i>				
Э	25,00	17,19	4,69	-20,31 ↘
К	24,19	22,58	9,68	-14,51 ↘
<i>Уровень сформированности критерия – «начальный»</i>				
Э	54,69	34,37	12,50	-42,19 ↘↘
К	59,68	50,00	37,10	-22,58 ↘
<i>Уровень сформированности критерия – «развивающийся»</i>				
Э	14,06	35,94	54,69	40,63 ↗↗
К	11,29	20,97	40,32	29,03 ↗
<i>Уровень сформированности критерия – «независимый»</i>				
Э	6,25	12,50	28,12	21,87 ↗↗
К	4,84	6,45	12,90	8,06 ↗

Таблица 3 – Сравнение данных входной, промежуточной и итоговой диагностик / профессионально-деятельностный критерий

Выборки	Диагностические данные (%) в динамике			
	Входная диагн.	Промеж. диагн.	Итоговая диагн.	Динамика
<i>Уровень сформированности критерия – «недостаточный»</i>				
Э	18,75	9,37	3,13	-15,62 ↘
К	17,74	14,52	8,06	-9,68 ↘
<i>Уровень сформированности критерия – «начальный»</i>				

Э	67,19	46,88	14,06	-53,13 ↘↘
К	64,52	56,45	41,94	-22,58 ↘
<i>Уровень сформированности критерия – «развивающийся»</i>				
Э	10,94	34,38	56,25	45,31 ↗↗
К	14,52	24,19	35,48	20,96 ↗
<i>Уровень сформированности критерия – «независимый»</i>				
Э	3,12	9,37	26,56	23,44 ↗↗
К	3,22	4,84	14,52	11,3 ↗

Таблица 4 – Сравнение данных входной, промежуточной и итоговой диагностик / *операционально-алгоритмический критерий*

Выборки	Диагностические данные (%) в динамике			
	Входная диагн.	Промеж. диагн.	Итоговая диагн.	Динамика
<i>Уровень сформированности критерия – «недостаточный»</i>				
Э	34,38	18,75	7,81	-26,57 ↘
К	33,87	30,65	17,74	-16,13 ↘
<i>Уровень сформированности критерия – «начальный»</i>				
Э	56,25	46,88	17,19	-39,06 ↘↘
К	53,23	45,16	33,87	-19,36 ↘
<i>Уровень сформированности критерия – «развивающийся»</i>				
Э	9,37	25,00	45,31	35,94 ↗↗
К	11,29	19,35	32,26	20,97 ↗
<i>Уровень сформированности критерия – «независимый»</i>				
Э	0,00	9,37	29,69	29,69 ↗↗
К	1,61	4,84	16,13	14,52 ↗

Таблица 5 – Сравнение данных входной, промежуточной и итоговой диагностик / *прогностически-познавательный критерий*

Выборки	Диагностические данные (%) в динамике			
	Входная диагн.	Промеж. диагн.	Итоговая диагн.	Динамика
<i>Уровень сформированности критерия – «недостаточный»</i>				
Э	50,00	35,94	15,62	-34,38 ↘
К	50,00	46,78	25,81	-24,19 ↘
<i>Уровень сформированности критерия – «начальный»</i>				
Э	39,06	26,56	12,50	-26,56 ↘↘
К	38,71	35,48	35,48	-3,23 ↘
<i>Уровень сформированности критерия – «развивающийся»</i>				
Э	7,81	26,56	48,44	40,63 ↗↗
К	11,29	16,13	29,03	17,74 ↗
<i>Уровень сформированности критерия – «независимый»</i>				
Э	3,13	10,94	23,44	20,31 ↗↗
К	0,00	1,61	9,68	9,68 ↗

Полученные данные указывают на очевидность снижения количества респондентов на «непопулярных» уровнях (недостаточный и начальный) и повышения числа студентов, показавших развивающийся и независимый уровни. При этом

у членов «Э» группы указанная тенденция значительно сильнее выражена в сравнении с представителями «К» группы.

Обоснование достоверности полученных эмпирических данных и точности полученных на их основе выводов осуществлялось с использованием методов математической статистики (критерий χ^2).

На этом основании сделан вывод об эффективности профессиональной подготовки будущих мастеров по ремонту и обслуживанию автомобилей, организованной в соответствии с предлагаемой нами моделью.

В заключении диссертации представлены следующие выводы:

1. Профессиональное мышление студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», представляет собой профессионально-личностное качество, характеризующееся техническим мировоззрением, системным представлением авторемонтных процессов, готовностью к решению трудовых задач с использованием целесообразных методов, касающихся определения технического состояния систем автомобиля, а также отражает способность осуществления обслуживания автотранспорта согласно принятым нормативным и техническим стандартам.

2. Средством формирования изучаемого качества могут служить цифровые образовательные ресурсы, реализуемые в рамках самостоятельных, проектных и лабораторных работ, отражающих специфику предстоящей трудовой деятельности, связанной с определением неисправностей, обслуживанием и ремонтом различных систем автомобиля.

3. Направленность профессиональной деятельности преподавателей СПО по формированию профессионального мышления рассматриваемой категории студентов определяется системой принципов: стимулирования к использованию цифровых образовательных ресурсов, интерактивности учебного процесса, погружения в виртуальную техническую среду, технологической достоверности, методической вариативности, поддержки успешности в применении цифровых образовательных ресурсов.

4. Методическая специфика результативного применения преподавателем цифровых образовательных ресурсов определяется педагогическими условиями, связанными с организацией изучения перспективных технологических разработок в области ремонта и обслуживания автомобилей, расширением возможностей в самостоятельном освоении профессионально значимой информации, совершенствованием аналитико-диагностических умений студентов, развитием навыков ремонта различных типов автомобилей.

5. Модель исследуемого процесса предусматривает методические подходы к реализации авторского междисциплинарного курса «Цифровые средства в ремонте и обслуживании автомобилей», содержит алгоритмы организации учебной и производственной практики, раскрывает способы адаптации студентов к профессии за счет участия в деятельности сетевых профессиональных сообществ автомехаников, показывает педагогические механизмы поддержания преемственности между обучением в образовательной организации, реализующей программы СПО, и производственным обучением.

6. Технология исследуемого процесса определяет содержательные и организационно-методические особенности применения цифровых образовательных ресурсов для формирования профессионального мышления изучаемой группы студентов, отражающие: возможности данного вида ресурсов в повышении качества ремонта и обслуживания автомобилей; регламенты осуществления проектной деятельности студентов по выявлению причин технической неисправности автомобилей; творческий характер подготовки студентов к использованию цифровых ресурсов в ремонте и обслуживании сложных агрегатов и узлов различных типов автомобилей, в том числе дорогостоящих.

7. Процесс формирования профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», в образовательной организации, реализующей образовательные программы СПО, основанный на предлагаемой модели, является эффективным. Это подтверждается данными экспериментальной работы, проведенной на базе факультета СПО ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М. Д. Миллионщикова» и ГБПОУ «Чеченский государственный колледж». Экспериментальные данные подтверждены методами математической статистики.

Перспективы исследования связаны с изучением возможностей интерактивных методов обучения в формировании у студентов образовательных организаций, реализующей образовательные программы СПО, навыков решения профессиональных задач, касающихся устранения технических неисправностей автотранспортных средств. Значимыми также представляются исследования, относящиеся к изучению роли цифровых лабораторий в формировании иных профессиональных компетенций у будущих мастеров по ремонту и обслуживанию автомобилей. Перспективными являются работы, уточняющие значение производственного обучения в формировании профессионального мышления у изучаемой группы студентов.

Основные результаты исследования отражены в **публикациях автора:**

Статьи в журналах, включенных в перечень ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации:

1. Мовсарова, П. М. Формирование профессионального мышления студентов профессиональных образовательных организаций с использованием цифровых образовательных ресурсов / П. М. Мовсарова // Мир науки, культуры, образования. – 2023. – № 6 (103). – С. 38–40.

2. Мовсарова, П. М. Педагогические принципы результативного применения цифровых образовательных технологий для формирования профессионального мышления студентов в среднем профессиональном образовании / П. М. Мовсарова // Современное педагогическое образование. – 2024. – № 12. – С. 309–314.

3. Мовсарова, П. М. Педагогические условия продуктивного применения цифровых образовательных ресурсов для формирования профессионального

мышления будущих автомехаников в профессиональной образовательной организации / П. М. Мовсарова // КАНТ. – 2025. – № 2 (55). – С. 413–419.

4. Мовсарова, П. М. Роль цифровых образовательных ресурсов в формировании профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» / П. М. Мовсарова // Вестник ГГНТУ. Гуманитарные и социально-экономические науки. – 2025. – Том XXI, № 2 (40). – С. 87–97.

Статьи в научных сборниках:

5. Мовсарова, П. М. Методика работы с онлайн-ресурсами при формировании профессионального мышления будущих автомехаников / П. М. Мовсарова // Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования : сб. ст. по материалам LXXXVI Междунар. науч.-практ. конф. – № 8 (86). – Москва : Изд. «Интернаука», 2024. – С. 56–60.

6. Мовсарова, П. М. Возможности цифровых лабораторий для создания условий формирования профессионального мышления будущих автомехаников в профессиональной образовательной организации / П. М. Мовсарова // Социально-гуманитарные науки и культурные процессы в современном обществе : материалы I Всерос. науч.-практ. конф. с дистанц. и междунар. участ. – Ульяновск : ЗЕБРА, 2024. – С. 378–381.

7. Мовсарова, П. М. Возможности виртуальных практикумов в обучении студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» навыкам ремонта дорогостоящих узлов и агрегатов автомобилей / П. М. Мовсарова // Образование, инновации, исследования как ресурс развития общества : материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участ. – Чебоксары : ИД «Среда», 2025. – С. 201–203.

8. Мовсарова, П. М. Обучение студентов навыкам использование цифровых ресурсов при техническом осмотре автомобилей / П. М. Мовсарова // Категория «социального» в современной педагогике и психологии : материалы 13 Всерос. науч.-практ. конф. с дистанц. и междунар. участ. – Ульяновск : ЗЕБРА, 2024. – С. 315–318.

9. Мовсарова, П. М. Роль поисково-лабораторной работы в формировании профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» / П. М. Мовсарова // Научный поиск: проблемы, векторы, перспективы : сборник статей Междунар. науч.-практ. конф. в 2-х частях. Часть 2. – Петрозаводск : МЦНП «Новая наука», 2025. – С. 56–61.

10. Мовсарова, П. М. Специфика использования методов производственного обучения в формировании профессионального мышления студентов, осваивающих профессию «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» / П. М. Мовсарова // Актуальные вопросы современной науки и образования : сборник статей XLIX Междунар. науч.-практ. конф. В 2-х частях. – Пенза : Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2025. – С. 144–147.

Подписано в печать 27.09.2025 г.
Формат 60x80/16. Бумага офисная.
Объем 1,4 уч.-изд. л.
Тираж 100 экз.

Отпечатано в типографии ФГБОУ ВО
«Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова»
364907, Чеченская Республика, г. Грозный, ул. Киевская, 33