

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Факультет: Профессионального образования
Направление 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Профиль: Инженерная педагогика
Кафедра «Общенаучных дисциплин»

Допускается к защите
и.о. зав.кафедрой ОНД
канд.экон.наук.
_____ К.В. Кондратьева
«23» января 2026 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Магистерская диссертация

на тему:

Формирование профессиональных компетенций у обучающихся по специальности
23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобиля» посредством проведения конкурсов профессионального мастерства

Студент: _____ А.В. Ильин
(подпись, дата)

Группа: ИП-23-1мзЛФ

Состав ВКР:

1. Пояснительная записка на ___ стр.
2. Портфолио достижений
3. Электронный носитель с материалами ВКР.

Руководитель: _____ канд. тех. наук, доцент М.Е. Жалко
(подпись, дата)

Руководитель
магистерской
программы: _____ д-р социол. наук, профессор В.Н. Стегний
(подпись, дата)

Проверено на
наличие
заимствования: _____ канд.пед.наук, доцент Е.Н. Хаматнурова
(подпись, дата)

Лысьва, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. Теоретические основы процесса профессиональной подготовки.....	9
1.1 Актуальность и практическая значимость научной проблемы и обоснование целесообразности исследования	9
1.2. Анализ состояния и степени изученности проблемы профессионального образования	13
1.3. Педагогическая модель формирования профессиональных компетенции у обучающихся	16
Выводы по главе 1	22
ГЛАВА 2. Разработка модели формирования профессиональных компетенции по специальности 23.02.07 техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей на примере гбпоу «чусовской индустриальный техникум».....	24
2.1. Структура профессиональной компетентности специалиста	24
2.2 Разработка модели модульного обучения	32
2.3 Разработка интегративной модели, как способа формирования профессиональных компетенции	43
Выводы по главе 2	48
ГЛАВА 3. Педагогический эксперимент.....	50
3.1 Разработка диагностического инструментария.....	50
3.2. Сущность констатирующего эксперимента	52
3.3. Характеристика формирующего эксперимента	58
3.4. Результаты контрольного эксперимента.....	59
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 3.....	72
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	75
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	80
ПРИЛОЖЕНИЕ А - Критерии оценки разборочно-сборочные, сортировочные виды работ.....	83

ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	86
ПРИЛОЖЕНИЕ В	97

ВВЕДЕНИЕ

Система образования в России изменяется, трансформируется, под современные требования, которые появляются в государстве и обществе. Изменения происходят на всех уровнях образования: среднего образования, среднего профессионального образования и высшего профессионального образования.

Система среднего профессионального образования – важное звено в структуре российского образования. В ее состав входят 4,6 тысяч организаций (включая филиалы), а численность контингента студентов превышает 3 миллиона человек [20].

Основные направления развития сферы среднего профессионального образования на современном этапе заданы проектами, которые отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Современные проекты в профессиональном образовании

№	Проект в образовании
1	Стратегия развития среднего профессионального образования до 2030 года Министерства просвещения Российской Федерации
2	Федеральным проектом «Профессионалитет»
3	Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования»
4	Федеральным проектом «Молодые профессионалы»
5	Национальным проектом «Образование»
6	Федеральным проектом «Кадры для цифровой экономики»
7	Национальной программой «Цифровая экономика Российской Федерации»
8	Стратегическим направлением в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации

В нормативно-правовую основу среднего профессионального образования компетентностный подход был внедрён ещё в 2010 году в рамках реализации ФГОС. Именно совокупность общих и профессиональных компетенций, зафиксированных в стандарте по каждой специальности, формирует фундамент для подготовки кадров, готовых к реальной

производственной деятельности.

Ключевым фактором в процессе формирования этих компетенций является учебная мотивация. С целью её повышения на федеральном уровне было инициировано чемпионатное движение «Профессионалы». Данная инициатива представляет собой систему соревнований, где участники демонстрируют освоенные компетенции и создают прототипы решений для конкретных экономических секторов [8]. Компетенции для чемпионатов отбираются по принципу востребованности на рынке труда, их соответствия трудовым функциям и направлениям подготовки СПО, а также с учётом перспективных отраслевых тенденций.

Список наиболее востребованных профессий, в том числе новых и перспективных, консолидирован в отдельном перечне ФГОС СПО ТОП-50. К ним относится и специальность 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», программа, по которой, в частности, реализуется в ГБПОУ Чусовском индустриальном техникуме.

В контексте развития СПО центральными становятся вопросы методологии формирования компетенций — как общих, так и профессиональных. При этом отдельного анализа заслуживает роль конкурсов профмастерства как эффективного катализатора развития этих компетенций у будущих специалистов.

Темой исследования является: Формирование профессиональных компетенции по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля посредством проведения конкурсов профессионального мастерства.

Объект: Формирование профессиональных компетенции.

Предмет: Конкурсы профессионального мастерства при формировании профессиональных компетенции.

Гипотеза исследования: Конкурсы профессионального мастерства при формировании профессиональных компетенции повысят качество обучения

по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

Цель исследования: Изучить влияние конкурсов профессионального мастерства на формирование профессиональных компетенции на примере специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля ГБПОУ «Чусовской индустриальный техникум».

На основании поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- провести анализ состояния и степени изученности проблемы профессионального образования;
- описать актуальность и практическую значимость научной проблемы и обосновать целесообразность исследования;
- провести обзор отечественных и зарубежных источников по проблеме исследования;
- сформировать педагогическую модель формирования профессиональных компетенции у обучающихся;
- описать профессиональную компетентность по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля;
- разработать модель модульного обучения;
- разработка интегративной модели, как способа формирования профессиональных компетенции;
- разработать диагностический инструментарий для проверки результатов эксперимента;
- описать сущность констатирующего эксперимента;
- дать характеристику формирующего эксперимента;
- представить результаты контрольного эксперимента.

Потребный результат: конкурсы профессионального мастерства при

формировании профессиональных компетенции повысят качество обучения по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

Прогнозирование будущего: конкурсы профессионального мастерства при формировании профессиональных компетенции повысят мотивацию к обучению, качество обучения и качество сдачи демонстрационного экзамена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.

Научная новизна и теоретическая значимость исследования заключаются в теоретическом обосновании создания системы конкурсов профессионального мастерства в учреждениях среднего профессионального образования.

Практическая значимость исследования заключается в разработке и внедрении в образовательный процесс подготовки специалистов по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля системы конкурсов профессионального мастерства.

Исследование проведено при использовании основных научных методологических подходов:

- компетентностный подход;
- деятельностный подход;
- личностно-ориентированный;
- инновационно-технологический подход.

Методы исследования: анализ психолого-педагогической литературы, изучение нормативно-правовой базы, методы анализа и синтеза, сравнительный анализ, моделирование и проектирование, метод табличного и графического представления информации, методы математической и статистической обработки данных.

Диссертационное исследование состоит из содержания, введения, трех

глав – теоретической, практической и экспериментальной части, заключения, списка использованных источников и приложений.

После каждой главы имеется вывод.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

1.1 Актуальность и практическая значимость научной проблемы и обоснование целесообразности исследования

Конкурсы профессионального мастерства стали неотъемлемой частью образовательного процесса в системе среднего профессионального образования. Каждый студент может реализовать свои компетенции на чемпионате «Профессионалы». Для направлений подготовки по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей и специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля, также проводится чемпионат «Профессионалы». Наиболее актуальной, с точки зрения исследования, является специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля так, как во многих образовательных организациях реализуется данная программа подготовки.

В данном движении студенты соответствующих направлений могут принимать участие в чемпионате по следующим компетенциям:

- ремонт и обслуживание легковых автомобилей;
- обслуживание грузовой техники;
- окраска автомобиля;
- кузовной ремонт.

Ремонт и обслуживание легковых автомобилей – это компетенция, которая отражена и в ФГОС СПО, и в чемпионате «Профессионалы», а также в демонстрационном экзамене.

Рассмотрим требования и профессиональные навыки технического описания данной компетенции (таблица 1.1). Сравним их с профессиональными компетенциями ФГОС СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля (далее ФГОС СПО 23.02.07).

Таблица 1.1 – Сравнение требования технического описания по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» и ФГОС СПО 23.02.07

Профессиональные компетенции по ФГОС СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля	Виды деятельности/трудовые функции по техническому описанию компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»
<p>1. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей:</p> <p>ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</p> <p>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей.</p> <p>Контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования</p> <p>Выполнение вспомогательных операций для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств и обеспечение работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p> <p>Выполнение регламентных работ по поддержанию автотранспортных средств в исправном состоянии</p> <p>Ремонт автотранспортных средств</p>
<p>2. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей:</p> <p>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p> <p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p> <p>Контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования.</p> <p>Выполнение вспомогательных операций для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств и обеспечение работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p> <p>Выполнение регламентных работ по поддержанию автотранспортных средств в исправном состоянии</p> <p>Ремонт автотранспортных средств</p>
Продолжение таблицы 1.1	

<p>3. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей:</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p> <p>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей.</p> <p>Контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования.</p> <p>Выполнение вспомогательных операций для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств и обеспечение работоспособности средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования</p> <p>Выполнение регламентных работ по поддержанию автотранспортных средств в исправном состоянии</p> <p>Ремонт автотранспортных средств</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В ходе сравнительного анализа установили соответствие компетенции и требования чемпионата. Данное соответствие позволяет сделать вывод, что требования чемпионата совпадают с требованиями государственного стандарта.

Конкурс является лишь средством достижения цели, поэтому в регламенте его проведения необходимо учитывать следующие нормативно-правовые документы:

Федеральные государственные образовательные стандарты:

- 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобиля (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1581);

- 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного). (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. N 387);

- 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1568);

Профессиональный стандарт:

- 31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017 № 275н);

- 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.03.2015 № 187н).

Конкурсы профессионального мастерства, несомненно, играют важную роль при подготовке специалиста. Они позволяют сфокусировать цель, то есть сформировать конкретный навык в определенной сфере деятельности.

Одним из значительных минусов региональных чемпионатов, является не значительный охват студентов (3-5 человек из учебной группы), что заставляет мастера производственного обучения ориентировать процесс обучения на более способных и мотивированных студентов. С целью привлечения большего количества студентов в чемпионатное сообщество Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» инициировало создание отборочных чемпионатов внутри колледжей и техникумов по различным компетенциям. Проблематика исследования связана с отсутствием системы внутреннего отбора, которая позволяла бы интегрировать требования ФГОС СПО и чемпионатов «Профессионалы» с целью формирования профессиональных компетенции в рамках учебного процесса.

В современном среднем профессиональном образовании немало целей и задач. Основной целью является формирование рабочего или специалиста готового выполнять конкретную задачу на производстве, чтобы он был универсальным, качественно и быстро выполнял поставленную задачу, и, конечно, подготовить его в кратчайшие сроки.

Как это сделать наиболее эффективно, какие инструменты и способы подобрать для обучения является постоянным вызовом для педагогов и мастеров производственного обучения при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

Одной из существенных проблем является низкий уровень мотивации к обучению. Добавление в учебный процесс активных форм, практико-ориентированных технологии, а также соревновательных приёмов способствует повышению интереса к изучаемому предмету и как следствие формирование нужных профессиональных компетенции.

Изучение влияния конкурсов профессионального мастерства на формирование и развитие профессиональных компетенции позволит не только удовлетворить запрос работодателя в квалифицированных кадрах, но и понять, каким образом повысить мотивацию современной молодежи к профессиональной деятельности.

Необходимо организовать такую систему, в которой бы сочетались требования ФГОС и утверждённого учебного плана с одной стороны, и требования по организации внутреннего отбора для чемпионата Профессионалы.

1.2. Анализ состояния и степени изученности проблемы профессионального образования

Советский период.

Исторически, в условиях советской плановой экономики, где рыночная конкуренция отсутствовала, феномен профессиональных конкурсов в современном понимании не существовал. Его идеологической и практической заменой выступало социалистическое соревнование.

Социалистическое соревнование трактовалось как объективная закономерность и особая форма общественных отношений, порожденная трудом, свободным от эксплуатации. Оно рассматривалось в качестве одной

из движущих сил развития общества, представляя собой массовое движение трудящихся. Его целью было достижение наивысших показателей в производстве материальных и духовных благ, рост производительности труда, что считалось ключевым условием для построения коммунизма.

В рамках этого движения проявлялась творческая инициатива масс, направленная на выполнение государственных планов, повышение качества продукции, ускорение научно-технического прогресса и снижение затрат ресурсов на единицу выпускаемых товаров.

Новое отношение к труду в условиях социалистического общества наиболее полно раскрывается в социалистическом соревновании. Массовое социалистическое соревнование, развертывание народной инициативы и самодеятельности является ярким выражением животворного советского патриотизма одной из движущих сил развития советского общества. Социалистическое соревнование стало жизненной потребностью советских людей.

Чемпионатное движение Worldskills.

Началом истории WorldSkills принято считать 1946 год, когда Хосе Антонио ЭлолаОласо, генеральный директор Испанской молодежной организации, решил создать эффективную систему профессионального образования. Для осуществления этой задачи было принято решение проводить соревнования.

Международное движение WorldSkills, основанное в Испании в 1947 году для решения кадрового дефицита, сегодня задаёт мировые стандарты в профессиональном образовании через систему чемпионатов.

С 1950 года, приобретя международный статус, организация объединила 87 стран, признающих важность популяризации рабочих специальностей.

Вхождение России в это движение было стремительным: в октябре 2011 года инициатива получила одобрение АСИ, а в мае 2012 года страна

стала 60-м полноправным членом WorldSkills International на ассамблее в Южной Корее.

Практическим результатом стало проведение первого национального чемпионата в Тольятти в 2013 году, где определился состав сборной для дебюта на мировом первенстве в Лейпциге. Кульминацией этого пути стала организация Россией чемпионата мира WorldSkills в Казани в 2019 году. [24]

С 1 марта 2022 года членство WorldskillsRussia в WorldskillsInternational приостановлено. [25]

Чемпионатное движение Профессионалы

Чемпионатное движение — это комплекс соревновательных мероприятий, в рамках которых участники демонстрируют профессиональные компетенции и разрабатывают прототипы решений в рамках заданных экономических сфер.

Для достижения стратегической цели — внедрения новой организационно-методической модели сопровождения программ СПО, их актуализации и модернизации с опорой на передовые технологии и лучшие мировые кадровые практики, соответствующие запросам экономики, — федеральным оператором Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству определен ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» [16].

Ключевыми задачами движения являются:

- создание условий для реализации профессиональных компетенции;
- создание системы мотивации;
- повышения престижа рабочих профессий;
- содействие профессиональному росту;
- применение лучших практик и навыков в процессе организации чемпионатов;
- эффективное кадровое обеспечение отраслей экономики.

Участие в конкурсе профмастерства даёт участнику возможность глубоко погрузиться в специфику выбранной специальности, приобрести не только теоретические знания, но и отработать практические умения. Этот опыт способствует развитию критического мышления, самостоятельности, адекватной самооценки и профессиональной идентичности [14].

1.3. Педагогическая модель формирования профессиональных компетенции у обучающихся

Для того чтобы было корректное восприятие терминов темы исследования и конкретика педагогической модели необходимо описать терминологический аппарат (Рисунок 1.1).



Рисунок 1.1 – Терминологический аппарат исследования

1. Компетенция. Понятие компетенции было впервые предложено в 1965 г. американским лингвистом Н. Хомским применительно к

трансформационной грамматике. Согласно теории Н. Хомского, языковая компетенция — это система правил построения высказываний, содержащаяся в сознании носителя языка, которая используется при производстве и интерпретации речи.

В современной педагогической науке активно используются понятия «компетенция» и «компетентность», однако их содержательное наполнение до сих пор не имеет единой трактовки. Специалисты в области психологии и педагогики предлагают различные подходы к интерпретации этих терминов.

Так, в «Энциклопедическом словаре» Б.А. Введенского компетенция определяется как «круг полномочий; круг вопросов, в которых данное лицо обладает познаниями, опытом» [22]. Иными словами, это сфера, в которой человек является знающим и разбирающимся.

Схожие, но дополняющие друг друга определения приводятся в современных лексикографических источниках. «Толковый словарь иноязычных слов» трактует компетенцию как «осведомленность в каком-нибудь круге вопросов, какой-нибудь области знания». В то же время компетентный человек характеризуется как «знающий, осведомленный, авторитетный в какой-либо области» [3], то есть непосредственно обладающий этой компетенцией.

Аналогичное разграничение можно увидеть и в «Толковом словаре русского языка»: компетентный — это «знающий, осведомленный, авторитетный в какой-нибудь области; обладающий компетенцией». Сама же компетенция определяется как «круг вопросов, в которых кто-нибудь хорошо осведомлен; круг чьих-нибудь полномочий, прав» [13].

2. Профессиональные компетенции

Базовые профессиональные компетенции представляют собой сформированную готовность и возможность специалиста действовать адекватно профессиональным требованиям. Это предполагает методически выстроенную и самостоятельную работу по решению задач и проблем, а

также способность к рефлексивной оценке результатов своей деятельности [4].

3. Формирование компетенции

Формирование компетенций представляет собой динамический процесс, а уровень их освоения — изменчивую во времени характеристику. Согласно образовательным стандартам, методологической основой для этого процесса служит компетентностная модель обучения. Компетенция выступает в роли инструмента, позволяющего оценивать образовательные результаты в соответствии с современными требованиями к качеству подготовки выпускника. Более того, именно компетенция обеспечивает выпускнику возможность эффективно реализовывать свой профессиональный потенциал в условиях изменчивой рыночной среды [17].

4. Специальность 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1568 утвержден ФГОС СПО по специальности 23.02.07 [15]. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по данной специальности.

Специальность (от лат. *specialis* — особый, особенный, *species* — род, вид) комплекс приобретённых путём специальной подготовки и опыта работы знаний, умений и навыков, необходимых для определённого вида деятельности [22].

Выпускник по специальности 23.02.07 обладает необходимыми компетенциями для выполнения всего спектра профессиональных задач, соответствующих квалификации специалиста среднего звена.

5. Формирование профессиональных компетенций в рамках специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей,

систем и агрегатов автомобилей» регламентировано соответствующим федеральным государственным образовательным стандартом. Эффективность формирования оценивается посредством проведения демонстрационного экзамена.

6. Профессиональное мастерство

Согласно «Энциклопедическому словарю по психологии и педагогике» (2013), профессиональное мастерство представляет собой сложное психическое новообразование. Оно проявляется в высокоразвитых знаниях, умениях, навыках и личностных качествах, которые в совокупности обеспечивают успех в конкретной деятельности [6].

Это мастерство выражается в стабильно высокой производительности труда и получении результатов, отвечающих как профессиональным нормативам, так и общественным ожиданиям. По своей сути, оно означает усвоение работником высших стандартов профессии и способность оптимально воспроизводить накопленные в ней методики, инструкции и решения. При этом профессиональное мастерство служит важнейшей основой для перехода к профессиональному творчеству — созданию новых эталонов, задач и методов работы [6].

Таким образом, профессиональное мастерство можно определить как постоянно совершенствуемый высший уровень владения профессией, для которого характерны качество и эффективность труда, самостоятельность, развитая культура деятельности и творческий подход.

7. Конкурсы профессионального мастерства

Конкурсы профессионального мастерства - это соревнования, в рамках которых специалисты различных отраслей демонстрируют свои навыки и знания перед экспертами и публикой. Участники могут соревноваться в различных категориях, таких как кулинария, дизайн, строительство, медицина и другие. Целью таких конкурсов является повышение

профессионализма, стимулирование карьерного роста, обмен опытом и поощрение лучших специалистов.

Терминологический аппарат позволяет нам конкретизировать значение необходимых категории, которые будут применяться в исследовании.

На рисунке 1.2 представлена педагогическая модель формирования профессиональных компетенции. Она включает в себя целевой, методологический, содержательный и диагностический блоки. Целевой блок представляет собой интеграцию требований ФГОС СПО, профессионального стандарта, а также требования чемпионатного движения «Профессионалы». Целью педагогической модели является качественное формирование профессиональных компетенции.

В методологическом блоке представлены подходы и принципы, на которых строится современная профессиональная подготовка. Одним из основных является компетентностей подход, который установлен требованиями ФГОС.

В содержательном блоке представлены педагогические условия, методы и средства достижения поставленной цели. В качестве основных методов будем применять современные педагогические технологии, которые уже получили широкое распространение в современном профессиональном образовании (практико-ориентированная, модульное обучения и другие).

Диагностический компонент даёт возможность оценить результативность выбранных педагогических инструментов и при необходимости оперативно скорректировать процесс реализации модели для достижения заданных результатов.

Целевой блок	Требования ФГОС СПО		Требования проф. стандарта	
	Требования чемпионата «Профессионалы»			
	Цель – формирование профессиональных компетенции			
	Задачи: 1.Повышение мотивации к обучению 2. Формирование и развитие профессиональных компетенции 3. Внедрение информационных технологии в процесс обучения 4. Подготовка к демонстрационному экзамену			
Методологический блок	Подходы: компетентностный, деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный			
	Принципы: профессиональной целесообразности, принцип индивидуализации, принцип системности, коммуникативный			
	Профессиональная компетентность			
	Деятельностный компонент	Личностный компонент	Коммуникативный компонент	Мотивационный компонент
Содержательный блок	Педагогические условия			
	<ul style="list-style-type: none"> - формат обучения с учетом применения информационных технологий для формирования и развития профессиональных компетенции - использование практико-ориентированных форм обучения студентов - формирование у студентов профессиональных компетенций с помощью информационной технологии 			
Диagnostический блок	Методы: - технология коллективного взаимодействия - технология проблемного обучения - технология модульного обучения - профессионально-ориентированные задачи - практико-ориентированные технологии		Средства: - демонстрационные программные средства - платформа Сферум - тестирующие программы - ресурсы сети Интернет - справочные программные средства	
	Оценка сформированности профессиональных компетенции студентов			
Методы: - тестирование - выполнение практических работ с оценкой профессиональных компетенции - конкурс профессионального мастерства - демонстрационный экзамен		Критерии: Сформированность: - профессиональных компетенции - социальной компетентности студентов - профессиональных		Уровни: - высокий -выше среднего - средний - ниже среднего - низкий
Результат: Формирование и развитие профессиональных компетенции студентов				

Рисунок 1.2 – Педагогическая модель формирование и развитие профессиональных компетенции студентов

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1

В первой главе рассмотрели теоретические основы процесса профессиональной подготовки:

- Актуальность и практическая значимость научной проблемы и обоснование целесообразности исследования связана с отсутствием системы внутреннего отбора, которая позволяла бы интегрировать требования ФГОС СПО и чемпионатов «Профессионалы» с целью формирования профессиональных компетенции в рамках учебного процесса.

В современном среднем профессиональном образовании немало целей и задач. Основной целью является формирование рабочего или специалиста готового выполнять конкретную задачу на производстве, чтобы он был универсальным, качественно и быстро выполнял поставленную задачу, и, конечно, подготовить его в кратчайшие сроки.

Как это сделать наиболее эффективно, какие инструменты и способы подобрать для обучения является постоянным вызовом для педагогов и мастеров производственного обучения при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

Одной из существенных проблем является низкий уровень мотивации к обучению. Добавление в учебный процесс активных форм, практико-ориентированных технологии, а также соревновательных приёмов способствует повышению интереса к изучаемому предмету и как следствие формирование нужных профессиональных компетенции.

Изучение влияния конкурсов профессионального мастерства на формирование и развитие профессиональных компетенции позволит не только удовлетворить запрос работодателя в квалифицированных кадрах, но и понять, каким образом повысить мотивацию современной молодежи к профессиональной деятельности.

Необходимо организовать такую систему, в которой бы сочетались требования ФГОС и утверждённого учебного плана с одной стороны, и

требования по организации внутреннего отбора для чемпионата Профессионалы.

-Анализ состояния и степени изученности проблемы профессионального образования позволяет сделать вывод, что конкурсы профессионального мастерства существовали и раньше, но были организованы иным способом. Повышение статуса рабочих специальностей и поддержка профессионального роста молодёжи через интеграцию передового опыта и навыков в рамках чемпионатов профмастерства, а также создание условий для оперативного кадрового обеспечения отраслей экономики остаются ключевыми задачами современной системы профессионального образования.

- Предложена общая Педагогическая модель формирования профессиональных компетенции у обучающихся. Уникальность данной педагогической модели заключается в интеграции требования ФГОС СПО, профессионального стандарта и требования технического описания чемпионата «Профессионалы» по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей». Также в данном разделе определились, как будем интерпретировать соответствующие термины.

**ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ НА
ПРИМЕРЕ ГБПОУ «ЧУСОВСКОЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ
ТЕХНИКУМ»**

2.1. Структура профессиональной компетентности специалиста

На основе анализа федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» [15] можно сформулировать следующие ключевые положения, имеющие непосредственное отношение к теме исследования:

1. Программа, реализуемая после 9-го класса, создаётся учебным заведением. Она основывается на требованиях двух стандартов — ФГОС среднего общего образования и ФГОС СПО — и адаптируется под конкретную специальность.

2. Воспитательный процесс является неотъемлемой частью освоения ОП и строится на основе собственных документов техникума — рабочей программы воспитания и календарного плана. Эти документы разрабатываются с учётом соответствующих примерных материалов, содержащихся в Примерной основной образовательной программе (ПООП).

3. Формирование базовых общих и профессиональных компетенций обеспечивает обязательная часть ОП, которая занимает не более 70% учебного времени. Вариативная часть (минимум 30%) предназначена для углубления и расширения подготовки, позволяя студентам получить дополнительные компетенции и освоить смежные виды работ.

4. Выпускник должен быть подготовлен к выполнению основных трудовых функций специалиста среднего звена, включающих:

— Техническое обслуживание и ремонт двигателей, электрооборудования, электронных систем и шасси автомобилей.

— Проведение кузовного ремонта.

— Организацию процессов обслуживания, ремонта, модернизации и модификации автотранспортных средств.

5. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее – ОК, таблица 2.1):

Таблица 2.1 – Общие компетенции

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

6. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК, Таблица 2.2), соответствующими основным видам деятельности:

Таблица 2.2 – Профессиональные компетенции

Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации
ПК 1.3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	
ПК 2.1.	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации
ПК 2.3.	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей
ПК 3.2.	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации
ПК 3.3.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией
Проведение кузовного ремонта	
ПК 4.1.	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 4.2.	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов
ПК 4.3.	Проводить окраску автомобильных кузовов
Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	
ПК 5.1.	Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля
ПК 5.2.	Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
ПК 5.3.	Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
ПК 5.4.	Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств	
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования

7. Образовательная организация самостоятельно планирует результаты обучения по отдельным дисциплинам, модулям и практикам, которые должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения

образовательной программы (компетенциями выпускников). Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать выпускнику освоение всех ОК и ПК, установленных настоящим ФГОС СПО

8. При освоении основного вида деятельности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей» выпускник должен:

- знать:

устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;

классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;

методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;

показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;

основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.

- уметь:

осуществлять технический контроль автотранспорта;

выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;

разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;

выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;

осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.

- иметь практический опыт в:

проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;

разборке и сборке автомобильных двигателей;
осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.

9. Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

На основе анализа ФГОС СПО 23.02.07 сформулированы следующие ключевые положения для исследования:

-образовательная программа профессиональной подготовки должна быть тесно интегрирована с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы;

-реализация программы должна обеспечивать формирование у обучающихся как общих, так и профессиональных компетенций;

-в качестве предмета исследования выбран вид профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей», что позволит конкретизировать результаты;

-разрабатываемая педагогическая система будет нацелена на формирование чётко определённого набора профессиональных компетенций в данной области.

- формируем профессиональные компетенции ПК 1.1. и ПК 1.3.;

- за основу исследования принимаем образовательную программу, учебный план и материально-техническую базу ГБПОУ «Чусовской индустриальный техникум» по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей;

- в ходе исследования будет проведена оценка знаний, умений и опыта практической деятельности;

- ориентиром качества формирования профессиональных компетенции является контрольно-оценочная документация демонстрационного экзамена.

Проанализируем материалы для демонстрационного экзамена.

Как следует из ФГОС СПО Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта и демонстрационного экзамена. Это означает, что для оценки качества формирования определенных профессиональных компетенции разработана система заданий и оценивания. Проанализируем комплект оценочной документации (КОД) демонстрационного экзамена на 2025 год [8].

Анализ КОД позволяет выделить следующие положения:

1. Государственная итоговая аттестация ГИА в форме демонстрационного экзамена может быть проведена по двум уровням: базовый и профильный.

2. Комплект оценочной документации (КОД) в части профильного уровня государственной итоговой аттестации (ГИА) содержит две основные составляющие:

Инвариантная (обязательная) часть. Её содержание строго определено действующим КОДом и является единым для всех образовательных организаций.

Вариативная часть. Формируется образовательной организацией самостоятельно, исходя из содержания реализуемой программы. При разработке заданий данной части учитываются требования партнеров, заинтересованных в подготовке кадров.

3. Содержание комплекта оценочной документации представлена в таблице 2.3

Таблица 2.3 - Содержательная структура комплекта оценочной документации

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)

Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	ПК: Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей	Навык: Проведение технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей
	ПК: Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией	Навык: Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей
		Умение: Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	ПК: Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Навык: Проведение технического контроля и диагностики автомобильных двигателей
		Умение: Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач
	ПК: Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	Навык: Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей Навык: Разборка и сборка автомобильных двигателей
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	ПК: Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	Навык: Осуществление технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств
		Умение: Выбор методов и технологий технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	ПК: Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей	Навык: Проведение технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей

Рассмотрим образец задания, который относится к исследуемому виду деятельности.

3. Образец задания:

Модуль № 2: Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

Вид аттестации/уровень ДЭ: ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

1. Произвести частичную разборку двигателя, его механизмов и систем.
2. Произвести контроль и сортировку деталей двигателя.
3. Произвести замер рабочих поверхностей деталей двигателя.
4. Выявить неисправные детали.
5. Заменить неисправные детали двигателя.
6. Произвести сборку двигателя, его механизмов и систем.
7. При выполнении задания использовать оборудование и инструмент по назначению, соблюдать требования правил охраны труда и техники безопасности, технологию выполнения работ в соответствии с имеющейся технологической документацией.

Изучение оценочной документации демонстрационного экзамена по специальности 23.02.07 на 2025 год позволяет сделать следующие выводы:

- вид профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей» входит и в базовый и в профильный уровень;

- в тексте задания по модулю можно выделить разборочно-сборочные, сортировочные и диагностические работы, целесообразно, на различных этапах обучения, произвести оценку компетенции по различным видам работ.

Анализ, оценка качества научно-методических и учебно-методических материалов по оценке профессиональных компетенции студентов .

Научно-методические материалы по оценке профессиональных компетенции студентов разработаны ФГБОУ ДПО ИРПО и утверждены приказом от 25.09.2024г. № 01-09-725.

Таблица 2.4 – Описание комплекта оценочной документации

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей
Наименование квалификации (наименование направленности)	Специалист
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 09.12.2016 № 1568
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 23.02.07-1-2025

Комплект оценочной документации включает:

1. Требования для проведения демонстрационного экзамена;
2. Инфраструктурный лист;
3. План застройки площадки;
4. Требования к составу экспертных групп;
5. Инструкции по правилам техники безопасности;
6. Образец задания.

Для оценки влияния конкурсов профессионального мастерства на качество формирования профессиональных компетенции необходимо разработать диагностические материалы. Для того чтобы формируемые компетенции соответствовали ФГОС СПО 23.02.07 необходимо учитывать требования из проанализированных документов.

2.2 Разработка модели модульного обучения

Модульная технология обучения стала неотъемлемой частью образовательного процесса в системе СПО. В учебном плане ГБПОУ

«Чусовской индустриальный техникум» по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей». Данная технология реализуется через четыре профессиональных модуля отраженных в учебном плане. В данном разделе рассматривается процесс её внедрения при освоении конкретного вида профессиональной деятельности. Для дальнейшей модернизации этого подхода необходимо обратиться к его теоретическим основам.

Модуль – от латинского слова «modulies» – «мера», «способ».

Модуль представляет собой автономную учебную программу, которая адаптируется под индивидуальные потребности учащегося: её содержание, методики преподавания, степень самостоятельности и темп освоения могут варьироваться.

Истоки модульного подхода восходят к зарубежной педагогической концепции, предполагавшей дробление учебного материала на самостоятельные содержательные единицы. Основная идея заключалась в том, что курс эффективнее формировать из таких обособленных тематических блоков. Эволюция терминологии отразила эту идею: изначально подобные единицы назывались «микрокурсами», затем — «мини-курсами», и, наконец, закрепилось обобщающее понятие «модуль».

В российской педагогической науке ключевой вклад в развитие теории и технологии модульного обучения внесли исследователи П. Юцявичене и Т.И. Шамова, чьи работы считаются основополагающими в этой области [9].

Что обеспечивает технология модульного обучения

Основой модульного обучения, является деятельность. Учебный материал осознанно усваивается, когда знание становится предметом активных действий обучающегося. Деятельность должна быть системная, а не проявляться не регулярно. Такой подход хорошо проявляется в системе среднего профессионального образования при формировании профессиональных компетенции.

Модульная технология обучения воплощает ключевые идеи развивающего подхода: преподаватель выступает в роли наставника, который помогает обучающемуся выполнить задание, корректируя и направляя процесс (через мотивацию, постановку ориентиров и др.). Этот метод работает по принципу «зоны ближайшего развития»: действие, освоенное сегодня с поддержкой, завтра становится самостоятельным профессиональным навыком.

В основе методики также лежит принцип дифференциации, который реализуется в адаптации содержания, форм помощи и организации работы (индивидуальной, групповой, коллективной).

Таким образом, модульное обучение обеспечивает:

- Последовательность и осознанность действий обучающегося;
- Повышение активности и самостоятельности;
- Возможность работать в индивидуальном темпе;
- Регулярную сверку промежуточных результатов;
- Эффективный самоконтроль и взаимоконтроль;
- Общую интенсификацию учебного процесса.

Согласно П.Я. Юцявичене, методологическую основу модульной технологии составляют восемь принципов [23]. К ним относятся базовые организационные принципы модульности (построение курса из блоков-модулей), структурированности (деление материала модуля на связанные «порции») и динамичности (гибкое обновление содержания). Методическую сторону определяют деятельностный подход, гибкость форм обучения и разностороннее консультирование. Важными психолого-педагогическими условиями являются осознанная перспектива, формирующая у обучающегося понимание целей, и паритетность — сотрудничество преподавателя и студента на равных.

Основной вид деятельности обучаемых и преподавателей

Система действий преподавателя и обучающегося заключается в системной и последовательной организации процесса обучения. При разработке модулей следует учитывать принципы:

- достижение интегрированной цели модуля;
- реализация обратной связи – это основа управляемости и контролируемости процесса обучения;
- учебный и дидактический материал излагается четко, доступно, конкретно в диалоговой форме;
- при построении модуля соблюдается логика усвоения (восприятие, осмысление, запоминание).

Дидактический критерий

Модуль можно рассматривать как индивидуализированную программу обучения. Содержание, методы обучения, уровень самостоятельности, темп учебно-познавательной деятельности. У каждого модуля должна быть конкретную дидактическую цель.

Положительные стороны

Внедрение модульной технологии обучения продиктовано её потенциалом для решения актуальных педагогических задач. Технология позволяет:

- сместить фокус на достижение конкретных результатов;
- выстроить равноправный диалог студентов и преподавателя;
- эффективно использовать групповые и парные форматы для решения кейсов;
- реализовать дифференцированный подход и индивидуальную скорость обучения;
- обеспечить прозрачность целей и поэтапный контроль успеваемости.

Основные преимущества:

- качество обучения растёт благодаря концентрации на формировании прикладных навыков.

—освоение профессиональных компетенций напрямую способствует развитию значимых личностных качеств.

—достигается за счёт возможного сокращения сроков обучения и создания адаптивных, индивидуальных учебных программ.

Отрицательные стороны

Наряду с преимуществами, модульная технология обучения имеет и некоторые ограничения. К ним можно отнести: возможное сокращение глубины усвоения теоретического материала; трудоёмкость и длительные сроки, необходимые для создания качественного учебно-методического комплекса; а также зависимость эффективности технологии от уровня материально-технического оснащения образовательного процесса.

Блок-схема реализации технологии

- 1 Определить место урок в теме.
- 2 Сформулировать тему урока.
- 3 Определить цель урока и конечных результатов обучения.
- 4 Подобрать материал.
- 5 Отобрать методы и формы преподавания и контроля.
- 6 Определить способы учебной деятельности обучающихся.
- 7 Разбить учебное содержание на отдельные логически завершённые учебные элементы и определить цели каждого из них.

Модель реализации технологии модульного обучения изображена на рисунке 2.1.

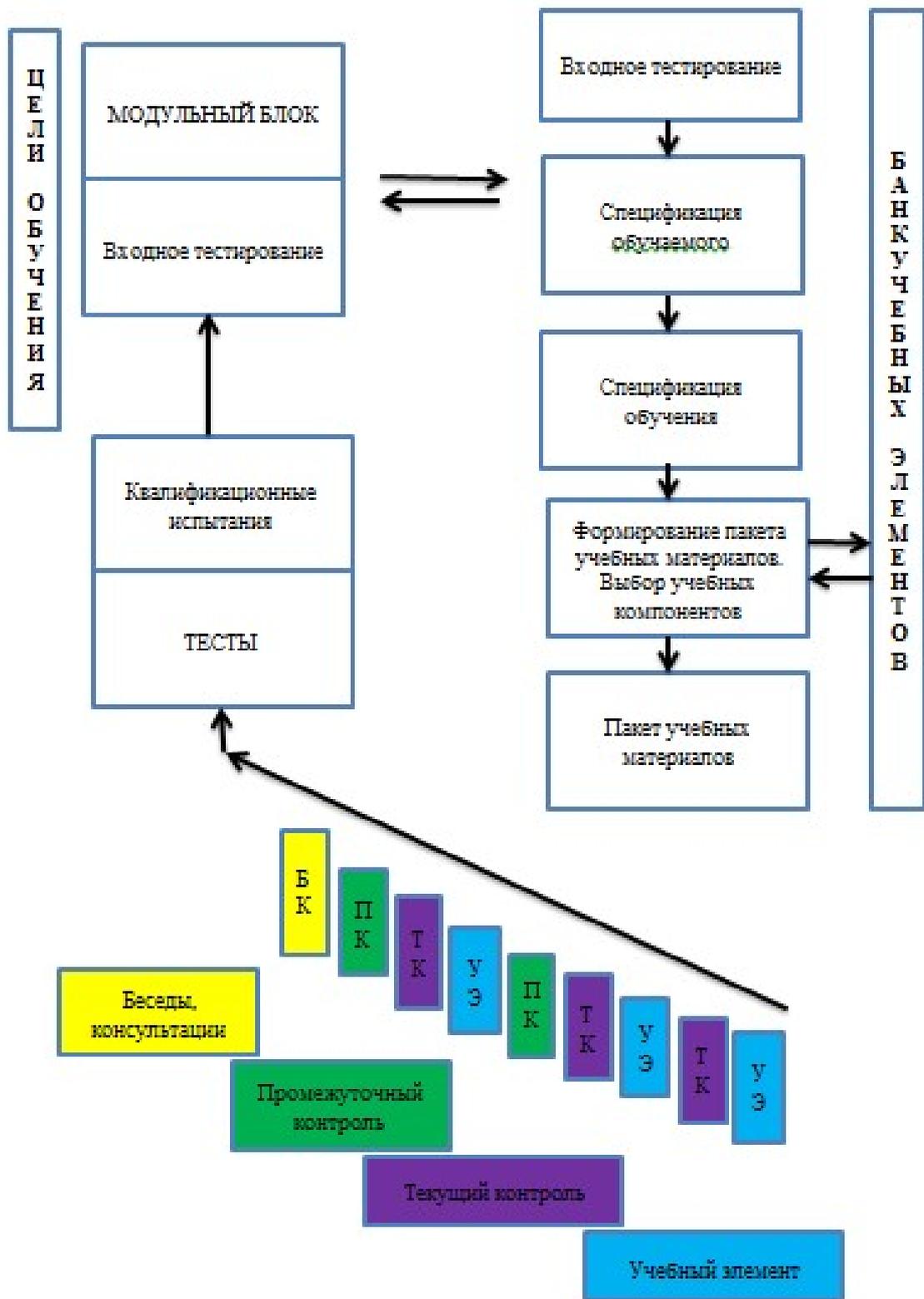


Рисунок 2.1 – Модель реализации модульного обучения

В таблице 2.5 предложены этапы реализации технологии модульного обучения.[10]

Таблица 2.5 – Этапы реализации модульного обучения при освоении вида профессиональной деятельности «техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей»

Этап реализации	Описание		
1.Определение места модуля в структуре специальности	Вид профессиональной деятельности: Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		
2.Формулировка названия блока/модуля	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		
3.Определение и формулировка цели изучения модуля и конечных результатов обучения	ПК: Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Навык: Проведение технического контроля и диагностики автомобильных двигателей	
		Умение: Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач	
	ПК: Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	Навык: Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей	
		Навык: Разборка и сборка автомобильных двигателей	
4.Подбор необходимого фактического материала	1. В.М.Власова, С.В.Жанказиев Техническое обслуживание автомобильных двигателей Учебник подготовлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям "Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей" (из списка ТОП-50) 2. Автомобили LADA. Двигатели и их системы. Технология технического обслуживания и ремонта. Сборник технологических инструкции. А.В.Куликов, П.Н.Христов, В.С.Боюн, Д.А.Прудских – 2009г., 100		
5.Отбор методов и форм преподавания и контроля	ПК: Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Навык: Проведение технического контроля и диагностики автомобильных двигателей	Теоритическое обучение Учебная практика
		Умение: Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач	Теоритическое обучение Практическая работа

	ПК: Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	Навык: Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей	Теоритическое обучение Учебная практика
		Навык: Разборка и сборка автомобильных двигателей	Теоритическое обучение, УП
6.Определение способов учебной деятельности	Репродуктивные, мыслительные, продуктивные, контролирующие, исследовательско-познавательный		
7.Разбивка учебного содержания на отдельные логически завершённые учебные элементы и определение цели каждого из них.	Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач	Цель: сформировать умение по работе обучающихся с технической документацией, необходимой для проведения технического контроля и диагностики автомобильных двигателей	
	Разборка и сборка автомобильных двигателей	Цель: сформировать навык по разборке и сборке автомобильных двигателей, с применением специализированных инструментов и соблюдением технологических предписаний.	
	Проведение технического контроля и диагностики автомобильных двигателей	Цель: сформировать навык по выполнению технического контроля состояния деталей двигателя и их диагностики в соответствии с требованиями технической документации.	
	Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей	Цель: сформировать навык по проведению технического обслуживания и ремонту автомобильных двигателей	

С целью повышения качества формирования профессиональных компетенции, повышения уровня мотивации и вовлеченности обучающихся в процесс обучения предлагаем проводить промежуточный контроль в форме конкурса профессионального мастерства (таблица 2.6), а также сформировать базу дидактических материалов (видео ролики по выполнению отдельных действий) для самостоятельной подготовки.

Таблица 2.6 – Модель реализации программы технологии модульного обучения с проведением промежуточного контроля в форме конкурса профессионального мастерства

Раздел	Учебный элемент УЭ	Текущий контроль ТЭ	Цели обучения
Раздел 1. Устройство двигателя автомобиля	Тема 1. Устройство КШМ Практическая работа №1 Изучение устройства КШМ	Тест: Тема 1	Сформировать умение по работе обучающихся с технической документацией, необходимой для проведения технического контроля и диагностики автомобильных двигателей
	Тема 2. Устройство ГРМ Практическая работа №2 Изучение устройства ГРМ	Тест: Тема 2	
	Тема 3. Устройство системы питания Практическая работа №3 Изучение устройства системы питания	Тест: Тема 3	
	Тема 4. Устройство системы зажигания Практическая работа №4 Изучение устройства системы зажигания	Тест: Тема 4	
	Тема 5. Устройство системы смазывания Практическая работа №5 Изучение устройства системы смазывания	Тест: Тема 5	
	Тема 6. Устройство системы охлаждения Практическая работа №6 Изучение устройства системы охлаждения	Тест: Тема 6	
	Учебная практика. Разборка и сборка автомобильных двигателей	Дифференцированный зачет	
Промежуточный контроль ПК Конкурс профессионального мастерства по Разделу 1			
Беседы, консультации БК База методических материалов для подготовки к промежуточной и итоговой аттестации на платформе Сферум			
Раздел 2. Дефектация деталей двигателя	Тема 1. Коленчатый вал. Практическая работа №1 Дефектация коленчатого вала	Контрольная работа 1	Сформировать навык по выполнению технического контроля состояния деталей двигателя и их диагностики в соответствии с
	Тема 2. Цилиндро-поршневая группа. Практическая работа №2	Контрольная работа 2	

	Дефектация цилиндропоршневой группы		требованиями технической документации.
	Тема 3. Шатун, поршневой палец. Практическая работа №3 Дефектация шатуна и поршневого пальца	Контрольная работа 3	
	Тема 4. Распределительный вал. Практическая работа №4 Дефектация распределительного вала	Контрольная работа 4	
	Тема 5. Клапанный механизм. Практическая работа №5 Дефектация клапанного механизма	Контрольная работа 5	
	Учебная практика. Дефектация деталей двигателя	Дифференцированный зачет	Сформировать навык по проведению технического обслуживания и ремонту автомобильных двигателей
Промежуточный контроль ПК Конкурс профессионального мастерства по Разделу 2			
Беседы, консультации БК База методических материалов для подготовки к промежуточной и итоговой аттестации на платформе Сферум			
Итоговый контроль: Демонстрационный экзамен			

Процесс введения педагогической технологии модульного обучения будет включать в себя:

- формирование банка учебных элементов;
- формирование материалов текущего контроля (тесты, опросы, контрольные работы);
- разработка положения по конкурсу профессионального мастерства;
- разработка базы материалов (видео контент) для самостоятельной подготовки на платформе «Сферум» (Таблица 2.7).

Таблица 2.7– Ссылки на размещение информационных материалов

Навык: Разборка и сборка автомобильных двигателей			
№	Наименование выполняемой деятельности	Скриншот	Ссылка
1	Демонтаж привода ГРМ	 Демонтаж привода ГРМ	https://web.vk.me/channels/-226295214?tab=all&folder=1&sferum=true&modal=video-226295214_456239018_42fadca3a959e9c855_2_-226295214_10_1
2	Демонтаж ГБЦ	 Демонтаж ГБЦ	https://web.vk.me/channels/-226295214?tab=all&folder=1&sferum=true&modal=video-226295214_456239022_f55ae8ad6b307b306d_2_-226295214_11_1
3	Демонтаж поддона картера и масляного насоса	 Демонтаж поддона картера и масляного насоса	https://web.vk.me/channels/-226295214?tab=all&folder=1&sferum=true&modal=video-226295214_456239023_a2908a3169a36af8b2_2_-226295214_12_1
4	Демонтаж маховика	 Демонтаж маховика	https://web.vk.me/channels/-226295214?tab=all&folder=1&sferum=true&modal=video-226295214_456239025_abe61c55f96ac28956_2_-226295214_13_1
5	Демонтаж шатунно-поршневой группы	 Демонтаж шатунно-поршневой группы	https://web.vk.me/channels/-226295214?tab=all&folder=1&sferum=true&modal=video-226295214_456239026_48e64ab6c1e7b98433_2_-226295214_14_1
6	Демонтаж коленчатого вала	 Демонтаж коленчатого вала	https://web.vk.me/channels/-226295214?tab=all&folder=1&sferum=true&modal=video-226295214_456239027_09606a4280fb7a29a5_2_-226295214_15_1

2.3 Разработка интегративной модели, как способа формирования профессиональных компетенции

Система среднего профессионального образования (СПО) занимает ключевое место в структуре российского образования, выступая основой для подготовки квалифицированных рабочих кадров, без которых невозможно развитие реального сектора экономики. Именно СПО формирует те практические навыки, которые непосредственно влияют на результат труда. Для поддержания высокой эффективности этих навыков система должна активно внедрять современные педагогические подходы.

Согласованность всех элементов образовательного процесса обеспечивается за счёт реализации специальной педагогической модели, базирующейся на интегративном подходе. Его основу составляют следующие принципы: проблемно-ориентированное, интерактивное, проектно- и практико-ориентированное обучение, а также обязательные рефлексия и самооценка [18]. Такой подход позволяет создавать гибкие механизмы управления учебным процессом и принимать обоснованные педагогические решения даже в условиях неопределённости [7].

Реализуемая модель представлена на рисунке 2.2 .



Рисунок 2.2 – Интегративная педагогическая модель

Цифровая экономика остро нуждается в интеграторах — специалистах, видящих в сложной задаче единую систему. Они совмещают стратегическое мышление с широким набором навыков для работы в режиме многозадачности. Эксперты отмечают, что такие качества эффективно формируются через активные методы: программируемое обучение, решение смоделированных проблем, разбор кейсов и защиту инновационных проектов [1].

Именно интегративный подход к построению образовательной модели позволяет культивировать эти уникальные, востребованные компетенции.

В контексте среднего профессионального образования исследовательский интерес все более концентрируется на эффективности

практико-ориентированных форматов. Особую значимость приобретает деятельностный подход, предполагающий организацию учебных программ как целостных систем, направленных на освоение конкретных способов деятельности [21]. В результате ключевым образовательным результатом, особенно в профессиональной сфере, становится практическая применимость знаний, что выдвигает практику на роль центрального, системообразующего элемента учебного процесса. Чемпионаты профмастерства служат эффективным механизмом, который преобразует педагогическую модель в целостную и работоспособную структуру, полноценно воплощая идеи интегративного подхода.

Конкурсное движение обеспечивает объединение (консолидацию) разнородных ресурсов всех участников: материально-технических, методических, информационных, интеллектуальных и личностных. Подобная среда способствует развитию уникальных надпрофессиональных компетенций, включая адаптацию к неопределённости, умение прогнозировать последствия решений и генерировать технологические инновации. Таким образом, подготовка и участие в чемпионатах представляют собой действенный инструмент для воспитания конкурентоспособных специалистов [12].

Предлагаемая интегративная педагогическая модель включает пять ключевых элементов:

1. Целеполагание. Обучающийся вовлекается в образовательный процесс не просто для освоения дисциплин, а с четкой целью — участия и победы в конкурсах профессионального мастерства различных уровней.

2. Интеграция стандартов. Элемент предполагает синтез технического описания профессиональной компетенции (в рамках чемпионатного движения «Профессионалы») и требований ФГОС СПО. Чемпионатное движение, будучи соревновательной формой, нацелено на демонстрацию

компетенций и создание прототипов «продуктов» в конкретной экономической сфере.

3. Гармонизация стандартов. Третий элемент заключается в интеграции профессиональных стандартов и ФГОС СПО, что позволяет максимально приблизить подготовку студентов к реальным производственным требованиям и сократить период их последующей адаптации на рабочем месте.

4. Гибридный формат обучения. Цифровизация образования, являясь необходимостью, формирует новые образовательные смыслы и делает обучение более эффективным и доступным [19]. Гибридное обучение, сочетающее очные и онлайн-форматы с преимуществами традиционных методов [5], интегрирует методический, производственный и культурный потенциал образовательной организации и работодателей.

5. Наставничество. В рамках модели реализуется инновационный формат наставничества «студент-студент». Подготовка к конкурсам носит командный характер, объединяя обучающихся разных курсов и специальностей. Внутри команд формируются микрогруппы, ответственные за освоение конкретных операций и технологических процессов.

Практическим примером успешной реализации модели служит Клуб развития профессиональных компетенций «Ориентир», функционирующий с 2017 года в ГБПОУ Чусовском индустриальном техникуме для студентов направления «Техника и технологии наземного транспорта» (УГС 23.00.00). Основной задачей клуба является консолидация учащихся для совместной внеурочной деятельности в профессиональной сфере. Его работа регулируется внутренней программой и календарным планом, которые синхронизированы с общеобразовательным воспитательным процессом. Для коммуникации используется официальная страница в социальной сети VK. Клуб обладает собственной символикой (логотип и флаг) и выполняет

функцию социально-творческой инфраструктуры, где становление будущего специалиста происходит в коллективе увлеченных сверстников [11].

Результатом внедрения описанной интегративной модели через чемпионатное движение можно считать:

— синтез учебных дисциплин и педагогических методов в единую систему;

— приобретение обучающимися междисциплинарных знаний, необходимых для решения нестандартных задач;

— выработку социально-культурных компетенций, облегчающих интеграцию в профессиональное сообщество;

— формирование целостной образовательной экосистемы, которая способствует профессиональному росту студентов [12].

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2

В данной главе рассмотрели профессиональную компетентность специалиста.

Анализ ФГОС СПО 23.02.07 позволяет сделать следующие выводы:

- необходимо интегрировать образовательная программа профессиональной подготовки с программой воспитания;
- основой реализации образовательной программы, является формирование общих и профессиональных компетенции;
- для конкретизации результатов исследование проведем по определенному виду деятельности;
- разработанная педагогическая система будет направлена на формирование конкретных профессиональных компетенции;
- формируемые профессиональные компетенции ПК 1.1. и ПК 1.3.;
- за основу исследования принимаем образовательную программу, учебный план и материально-техническую базу ГБПОУ «Чусовской индустриальный техникум» по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей;
- ориентиром качества, является демонстрационный экзамен.

Анализ КОД демонстрационного экзамена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей на 2025 год позволяет сделать следующие выводы:

- целесообразно проводить исследование по виду профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей» так, как он входит и в базовый и в профильный уровень;
- в тексте задания по модулю «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей» можно выделить разборочно-сборочные, сортировочные и диагностические работы, целесообразно, на различных этапах обучения, произвести оценку компетенции по различным видам работ.

Для оценки влияния конкурсов профессионального мастерства на качество формирования профессиональных компетенции необходимо разработать дидактические материалы. Для того чтобы формируемые компетенции соответствовали ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей необходимо учитывать требования из проанализированных документов.

Разработана модель введения конкурсов профессионального мастерства в образовательный процесс, по виду профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей», посредством технологии модульного обучения. Конкурс профессионального мастерства будет, является элементом промежуточной аттестации по учебной практике. Таким образом интегрируем требования ФГОС СПО, требования Профессионального стандарта и требования технического описания чемпионата «Профессионалы».

Также разработана интегративной модели, как способа формирования профессиональных компетенции в которой конкурс профессионального мастерства становится системообразующим элементом. **Первым элементом** такой системы – это целеполагание, посредством конкурса профессионального мастерства, обучающийся видит перед собой цель – участие и победа в конкурсах разных уровней. **Второй элемент**– это интеграция технического описания профессиональной компетенции и требований ФГОС СПО. **Третий элемент**– интеграция профессиональных стандартов и ФГОС СПО. **Четвертый элемент** – гибридный подход в освоении образовательной программы. Самостоятельная подготовка проводится на платформе «Сферум». **Пятый элемент**– наставничество, которое реализуется во внеурочной деятельности, в клубе «Ориентир».

ГЛАВА 3. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

3.1 Разработка диагностического инструментария

Целью данного магистерского исследования является анализ влияния конкурсов профессионального мастерства на формирование профессиональных компетенций у обучающихся Государственного Бюджетного Профессионального Образовательного Учреждения «Чусовской индустриальный техникум» по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей». В рамках работы, как было установлено ранее, диагностика будет сфокусирована на виде профессиональной деятельности «техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей» для обеспечения валидности и точности результатов. Поскольку итоговая аттестация проходит в формате демонстрационного экзамена, эмпирической базой исследования послужит комплект оценочной документации, представленный в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Содержательная структура КОД

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	ПК: Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Навык: Проведение технического контроля и диагностики автомобильных двигателей
		Умение: Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных
	ПК: Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	Навык: Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей
		Навык: Разборка и сборка автомобильных двигателей

Для оценки уровня формирования профессиональных компетенции будем применять следующие критерии (таблица 3.2)

Таблица 3.2 – Критерии оценки формирования профессиональных

КОМПЕТЕНЦИИ

№	Критерии	Единица измерения	Описание	Формула
1	Оценка	Балл	В качестве оценки применяется 5 бальная система оценивания	«5» - отлично, 85-100% «4» - хорошо, 70-85% «3» - удовлетворительно, 50-70% «2» - не удовлетворительно, ниже 50%
2	Средний балл	Балл	Отношение суммы всех оценок по группе к количеству человек выполнявших задание	$Cp = \frac{\sum x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$ x- балл оценки n-количество студентов
3	Качество обучения	%	Отношение количества оценок с баллом 4,5 к общему количеству оценок	$K.o. = \frac{x_{4,5}}{y}$ X _{4,5} -количество оценок 4 и 5 y- общее количество оценок
4	Усвоение материала	%	Отношение количества оценок с баллом 3,4,5 к общему количеству оценок	$K.o. = \frac{x_{3,4,5}}{y}$ x _{3,4,5} - количество оценок 3, 4 и 5 y- общее количество оценок

Критерии средний балл, качество обучения и качество усвоения материала позволят сделать вывод о качестве формирования профессиональных компетенции. Комплект оценочных материалов расположен в ПРИЛОЖЕНИИ А, Б.

3.2. Сущность констатирующего эксперимента

Для того чтобы результаты эксперимента были достоверными необходимо произвести входной анализ контрольной и экспериментальной группы.

Для исследования была выбрана учебная группа ТО-22 и группа А-20 ГБПОУ «Чусовской индустриальный техникум». Группа ТО-22 обучается по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей с 2022 г - экспериментальная группа. Группа А-20 обучалась (2020-2024гг) по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта – контрольная группа. Для группы ТО-22 промежуточные контроль проводился в виде конкурсов профессионального мастерства, а для группы А - 20 традиционным способом (отработка навыка в учебных мастерских).

Анализ входных характеристик данных групп показал, что средний балл аттестата при поступлении в техникум составил:

- группа А-20 3,712;
- группа ТО-22 3,749.

То есть суммарный средний балл отличается не значительно и кардинально не повлияет на результат эксперимента.

Также для достоверности результатов был проведен входной контроль знаний, по итогам 2 курса, по теме «Общее устройство автомобиля».

Таблица 3.3 – Результат тестирования «Общее устройство автомобиля» группа А-20

№	Фамилия, имя	Группа	Количество баллов	Процент	Оценка		
1	Безматерных Андрей	А-20	80	80%	Хорошо		
2	Зуев Егор	А-20	76	76%	Хорошо		
3	Лебедев Олег	А-20	70	70%	Хорошо		
4	Инюшкин Артемий	А-20	84	84%	Хорошо		
5	Козловский Виталий	А-20	90	90%	Отлично		
6	Колосов Максим	А-20	78	78%	Хорошо		
7	Колтырин Максим	А-20	72	72%	Хорошо		
8	Комаров Захар	А-20	54	54%	Удовл		
9	Кошкарarov Иван	А-20	74	74%	Хорошо		
10	Лихачёв Олег	А-20	84	84%	Хорошо		
11	Максимова Лика	А-20	66	66%	Удовл		
12	Макушин Даниил	А-20	86	86%	Хорошо		
13	Орлов Александр	А-20	74	74%	Хорошо		
14	Пирожников Антон	А-20	66	66%	Удовл		
15	Радыгин Константин	А-20	84	84%	Хорошо		
16	Ральников Никита	А-20	78	78%	Хорошо		
17	Роленко Матвей	А-20	84	84%	Хорошо		
18	Солодкий Дмитрий	А-20	90	90%	Отлично		
19	Сунгатуллин Ратмир	А-20	64	64%	Удовл		
20	Хайбулин Илья	А-20	54	54%	Удовл		
21	Турковский Владимир	А-20	74	74%	Хорошо		
22	Трошков Данил	А-20	80	80%	Хорошо		
Количество участников	Оценки				Процент усвоения	Средний балл	Процент качества
	5	4	3	2			
22	2	15	5	-	100	3,86	77%
Критерии оценивания 85-100 – отлично, 70-85 – хорошо, 50-70 – удовлетворительно, Ниже 50 – неудовлетворительно							

Таблица 3.4 – Результат тестирования «Общее устройство автомобиля»
группа ТО-22

№	Фамилия, имя	Группа	Количество баллов	Процент	Оценка		
1	Смирнов Иван	ТО-22	90	90	Отлично		
2	Коробов Денис	ТО-22	70	70	Хорошо		
3	Руди Илья	ТО-22	60	60	Удовл		
4	Ощепков Данила	ТО-22	54	54	Удовл		
5	Дрыгуля Никита	ТО-22	80	80	Хорошо		
6	Нечаев Савелий	ТО-22	80	80	Хорошо		
7	Филимонов Егор	ТО-22	70	70	Хорошо		
8	Рюмин Тимофей	ТО-22	90	90	Отлично		
9	Перминов Роман	ТО-22	85	85	Отлично		
10	Маслов Кирилл	ТО-22	68	68	Удовл		
11	Костарев Максим	ТО-22	70	70	Хорошо		
12	Михайлов Иван	ТО-22	90	90	Отлично		
13	Акинин Егор	ТО-22	70	70	Хорошо		
14	Ханьжин Александр	ТО-22	70	70	Хорошо		
15	Сухоруков Дмитрий	ТО-22	66	66	Удовл		
16	Шатинскас Данил	ТО-22	60	60	Удовл		
17	Дерр Глеб	ТО-22	70	70	Хорошо		
18	Чебыкин Роман	ТО-22	60	60	Удовл		
19	Данилов Николай	ТО-22	90	90	Отлично		
20	Сергеев Илья	ТО-22	70	70	Хорошо		
21	Бекетов Станислав	ТО-22	66	66	Удовл		
22	Юркин Александр	ТО-22	75	75	Хорошо		
23	Андреев Андрей	ТО-22	60	60	Удовл		
Количество участников	Оценки				Процент усвоения	Средний балл	Процент качества
	5	4	3	2			
23	5	10	8	-	100	3,86	65,21%
Критерии оценивания 85-100 – отлично, 70-85 – хорошо, 50-70 – удовлетворительно, Ниже 50 – неудовлетворительно							

Анализ входных результатов (таблица 3.3, 3.4) позволяет сделать вывод об одинаковом уровне теоретической подготовки и уровне интеллектуальных способностей контрольной и экспериментальной группы.

Группа А-20 и группа ТО-22 в части освоения вида деятельности «техническое обслуживание и ремонт автомобильного двигателя» проходят подготовку по одной программе. Сущность эксперимента заключается в формировании профессиональной компетенции с использованием электронной базы дидактических материалов на платформе «Сферум» и проведение промежуточного контроля по междисциплинарному курсу в форме конкурса профессионального мастерства для группы ТО-22. Группа А-20 занималась по традиционному плану.

Констатирующий эксперимент будет заключаться в контрольном срезе знаний <https://onlinetestpad.com/hbu52sf3w43ig> по компетенциям:

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

Таблица 3.5 – Результат тестирования «Двигатель. Механическая часть»
контрольная группа А-20

№	Фамилия, имя	Группа	Количество баллов	Процент	Оценка		
1	Безматерных Андрей	А-20	17	57	Удовл		
2	Зуев Егор	А-20	16	53	Удовл		
3	Лебедев Олег	А-20	15	50	Удовл		
4	Инюшкин Артемий	А-20	20	67	Удовл		
5	Козловский Виталий	А-20	15	50	Удовл		
6	Колосов Максим	А-20	14	47	Не удовл		
7	Колтырин Максим	А-20	10	33	Не удовл		
8	Комаров Захар	А-20	12	40	Не удовл		
9	Кошкарarov Иван	А-20	12	40	Не удовл		
10	Лихачёв Олег	А-20	10	33	Не удовл		
11	Максимова Лика	А-20	14	47	Не удовл		
12	Макушин Даниил	А-20	17	57	Удовл		
13	Орлов Александр	А-20	18	60	Удовл		
14	Пирожников Антон	А-20	10	33	Не удовл		
15	Радыгин Константин	А-20	19	63	Удовл		
16	Ральников Никита	А-20	17	57	Удовл		
17	Роленко Матвей	А-20	10	33	Не удовл		
18	Солодкий Дмитрий	А-20	15	50	Удовл		
19	Сунгатуллин Ратмир	А-20	10	33	Не удовл		
20	Хайбулин Илья	А-20	11	36	Не удовл		
21	Турковский Владимир	А-20	12	40	Не удовл		
22	Трошков Данил	А-20	14	46	Не удовл		
Количество участников	Оценки				Процент усвоения	Средний балл	Процент качества
	5	4	3	2			
22	-	-	10	12	45	2,45	0
Критерии оценивания 85-100 – отлично , 70-85 – хорошо , 50-70 – удовлетворительно , Ниже 50 – неудовлетворительно							

Таблица 3.6 - Результат тестирования «Двигатель. Механическая часть»
экспериментальная группа ТО-22

№	Фамилия, имя	Группа	Количество баллов	Процент	Оценка		
1	Смирнов Иван	ТО-22	15	50	Удовл		
2	Коробов Денис	ТО-22	16	53	Удовл		
3	Руди Илья	ТО-22	15	50	Удовл		
4	Ощепков Данила	ТО-22	20	67	Удовл		
5	Дрыгуля Никита	ТО-22	15	50	Удовл		
6	Нечаев Савелий	ТО-22	15	50	Удовл		
7	Филимонов Егор	ТО-22	10	33	Не удовл		
8	Рюмин Тимофей	ТО-22	15	50	Удовл		
9	Перминов Роман	ТО-22	12	40	Не удовл		
10	Маслов Кирилл	ТО-22	10	33	Не удовл		
11	Костарев Максим	ТО-22	15	50	Удовл		
12	Михайлов Иван	ТО-22	22	73	Хорошо		
13	Акинин Егор	ТО-22	18	60	Удовл		
14	Ханьжин Александр	ТО-22	10	33	Не удовл		
15	Сухоруков Дмитрий	ТО-22	19	63	Удовл		
16	Шатинскас Данил	ТО-22	17	57	Удовл		
17	Дерр Глеб	ТО-22	10	33	Не удовл		
18	Чебыкин Роман	ТО-22	15	50	Удовл		
19	Данилов Николай	ТО-22	21	70	Хорошо		
20	Сергеев Илья	ТО-22	11	36	Не удовл		
21	Бекетов Станислав	ТО-22	12	40	Не удовл		
22	Юркин Александр	ТО-22	14	46	Не удовл		
23	Андреев Андрей	ТО-22	13	43	Не удовл		
Количество участников	Оценки				Процент усвоения	Средний балл	Процент качества
23	5	4	3	2	60	2,69	8
Критерии оценивания 85-100 – отлично , 70-85 – хорошо , 50-70 – удовлетворительно , Ниже 50 – неудовлетворительно							

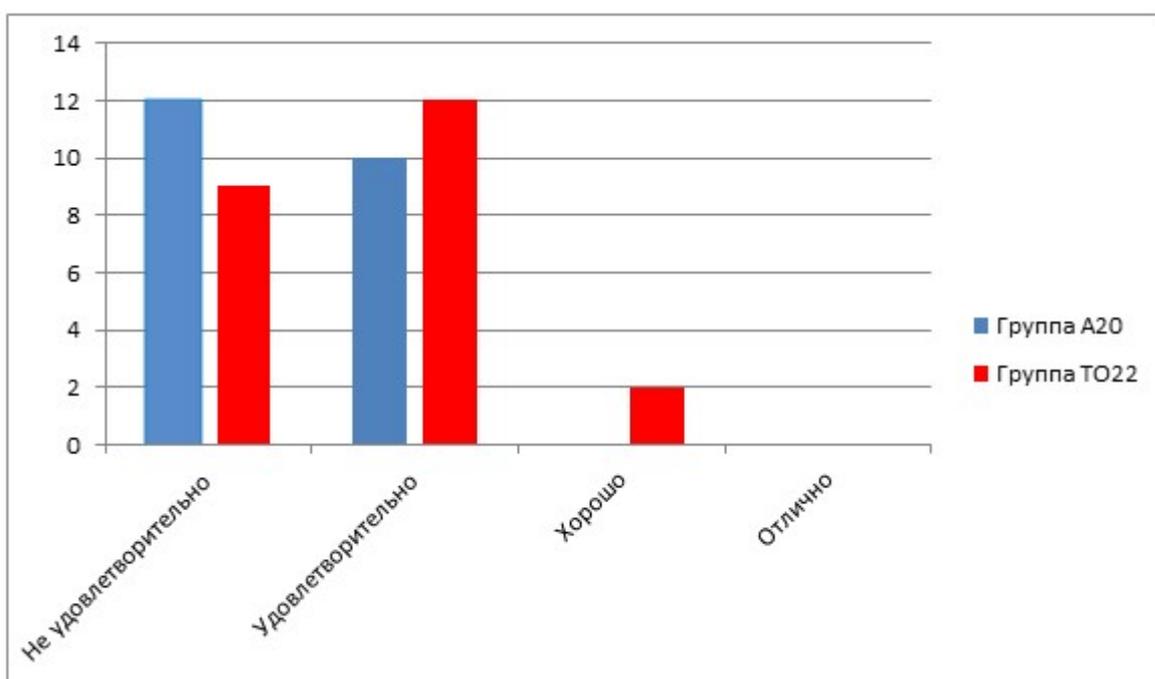


Рисунок 3.1 – Анализ входных данных

Констатирующий эксперимент (рисунок 3.1) позволяет сделать вывод, что уровень знаний в контрольной и экспериментальной группе одинаковый так, как средний балл 2,45 и 2,69 соответственно. Процент качества обучения 0 и 8 соответственно.

3.3. Характеристика формирующего эксперимента

Конкурсы профессионального мастерства позволяют сфокусировать цель по формированию профессиональных компетенции при подготовке специалиста. С целью привлечения большего количества студентов в чемпионатное сообщество Федеральный Институт развития образования профессионального образования инициировал создание отборочных чемпионатов внутри колледжей и техникумов по различным компетенциям.

Результатом формирующего эксперимента является:

- система внутреннего отбора для участия в Отборочном чемпионате «Профессионалы» по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»;

- система освоения определенного вида профессиональной деятельности;

- организация самостоятельной подготовки к конкурсу профессионального мастерства посредством применения базы дидактических материалов на платформе «Сферум».

Разработан порядок организации и проведения конкурса профессионального мастерства среди обучающихся по специальности в приложении В.

Образцы заданий и оценочные листы представлены в приложении А, Б.

С целью повышения качества формирования профессиональных компетенции, а также организации самостоятельной подготовки организована база дидактических материалов на платформе «Сферум». Ссылка на канал «Двигатель ВАЗ 21126, разборка, сборка, дефектация» (<https://web.vk.me/channels/-226295214?tab=all&folder=1&sferum=true>)

3.4. Результаты контрольного эксперимента

В ходе контрольного эксперимента проведем оценку и анализ следующих показателей (таблица 3.7), по виду профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей»

Таблица 3.7 – Показатели оценки вида профессиональной деятельности

Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	Инструмент оценивания
Теория		
<p>ПК: Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей</p> <p>ПК: Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Знания по виду профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей»</p>	<p>Тестирование Тема «Двигатель. Механическая часть»</p> <p>https://onlinetestpad.com/hbu52sf3w43ig</p>
Профессиональные компетенции		
<p>ПК: Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей</p>	<p>Навык: Проведение технического контроля и диагностики автомобильных двигателей</p>	<p>Практические задания конкурса профессионального мастерства (ПРИЛОЖЕНИЕ А)</p>
	<p>Умение: Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач</p>	
<p>ПК: Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Навык: Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей</p>	<p>Практические задания конкурса профессионального мастерства (ПРИЛОЖЕНИЕ Б)</p> <p>Самостоятельная подготовка на платформе «Сферум»(https://web.vk.me/channels/-226295214?tab=all&folder=1&sf3w43ig)</p>
	<p>Навык: Разборка и сборка автомобильных двигателей</p>	

Таблица 3.8 – Результат контрольного тестирования «Двигатель. Механическая часть» контрольная группа А-20

№	Фамилия, имя	Группа	Количество баллов	Процент	Оценка		
1	Безматерных Андрей	А-20	17	57	Удовл		
2	Зуев Егор	А-20	24	80	Хорошо		
3	Лебедев Олег	А-20	17	57	Удовл		
4	Инюшкин Артемий	А-20	28	93	Отлично		
5	Козловский Виталий	А-20	23	77	Хорошо		
6	Колосов Максим	А-20	17	57	Удовл		
7	Колтырин Максим	А-20	16	53	Удовл		
8	Комаров Захар	А-20	17	57	Удовл		
9	Кошкаров Иван	А-20	23	77	Хорошо		
10	Лихачёв Олег	А-20	22	73	Хорошо		
11	Максимова Лика	А-20	16	53	Удовл		
12	Макушин Даниил	А-20	23	77	Хорошо		
13	Орлов Александр	А-20	22	73	Хорошо		
14	Пирожников Антон	А-20	15	50	Удовл		
15	Радыгин Константин	А-20	27	90	Отлично		
16	Ральников Никита	А-20	24	80	Хорошо		
17	Роленко Матвей	А-20	23	77	Хорошо		
18	Солодкий Дмитрий	А-20	22	73	Хорошо		
19	Сунгатуллин Ратмир	А-20	15	50	Удовл		
20	Хайбулин Илья	А-20	16	53	Удовл		
21	Турковский Владимир	А-20	22	73	Хорошо		
22	Трошков Данил	А-20	21	70	Хорошо		
Количество участников	Оценки				Процент усвоения	Средний балл	Процент качества
	5	4	3	2			
22	2	11	9	-	100	3,68	59
Критерии оценивания 85-100 – отлично, 70-85 – хорошо, 50-70 – удовлетворительно, Ниже 50 – неудовлетворительно							

Таблица 3.9 - Результат контрольного тестирования «Двигатель. Механическая часть» экспериментальная группа ТО-22

№	Фамилия, имя	Группа	Количество баллов	Процент	Оценка		
1	Смирнов Иван	ТО-22	22	73	Хорошо		
2	Коробов Денис	ТО-22	23	77	Хорошо		
3	Руди Илья	ТО-22	21	70	Хорошо		
4	Ощепков Данила	ТО-22	23	77	Хорошо		
5	Дрыгуля Никита	ТО-22	22	73	Хорошо		
6	Нечаев Савелий	ТО-22	23	77	Хорошо		
7	Филимонов Егор	ТО-22	22	73	Хорошо		
8	Рюмин Тимофей	ТО-22	27	90	Отлично		
9	Перминов Роман	ТО-22	27	90	Отлично		
10	Маслов Кирилл	ТО-22	21	70	Хорошо		
11	Костарев Максим	ТО-22	22	73	Хорошо		
12	Михайлов Иван	ТО-22	30	100	Отлично		
13	Акинин Егор	ТО-22	28	93	Отлично		
14	Ханьжин Александр	ТО-22	27	90	Отлично		
15	Сухоруков Дмитрий	ТО-22	21	70	Хорошо		
16	Шатинскас Данил	ТО-22	17	57	Удовл		
17	Дерр Глеб	ТО-22	16	53	Удовл		
18	Чебыкин Роман	ТО-22	17	57	Удовл		
19	Данилов Николай	ТО-22	29	97	Отлично		
20	Сергеев Илья	ТО-22	15	50	Удовл		
21	Бекетов Станислав	ТО-22	17	57	Удовл		
22	Юркин Александр	ТО-22	21	70	Хорошо		
23	Андреев Андрей	ТО-22	15	50	Удовл		
Количество участников	Оценки				Процент усвоения	Средний балл	Процент качества
23	5	4	3	2	100	4,00	74
Критерии оценивания 85-100 – отлично, 70-85 – хорошо, 50-70 – удовлетворительно, Ниже 50 – неудовлетворительно							

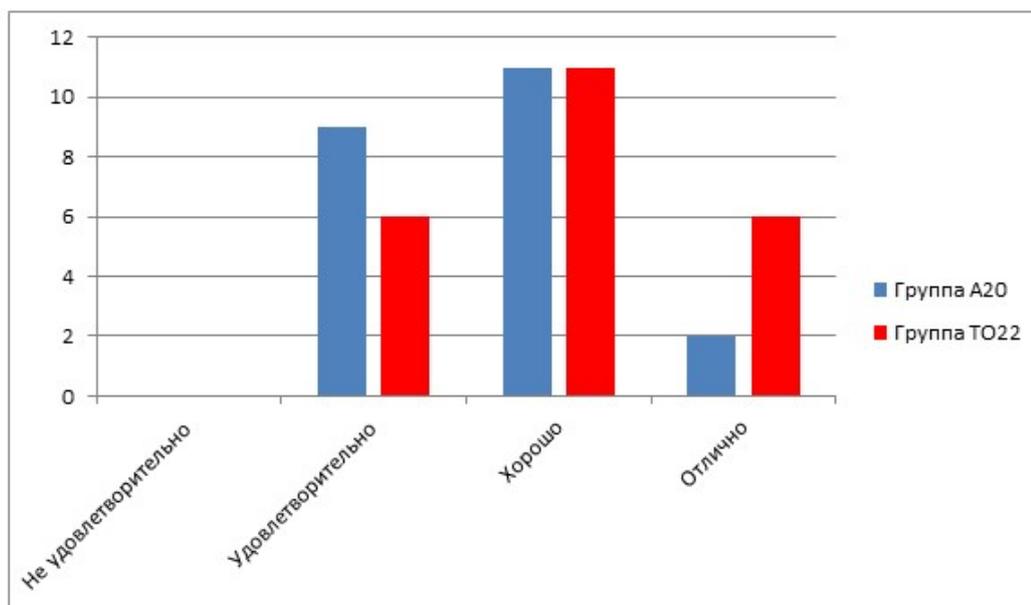


Рисунок 3.2 – Контрольный срез знаний

Контрольный эксперимент (таблица 3.8,3.9) позволяет сделать вывод, что уровень знаний в контрольной и экспериментальной группе в процессе обучения изменился, но в экспериментальной группе видны более качественные результаты. Средний балл 3,68 и 4,00 соответственно, при этом качество обучения выше 59 % и 74%. На графике (рисунок 3.2) видно что теоретические знания усвоены у всех студентов, что позволяет перейти к анализу практической части формирования ПК.

Рассмотрим качество формирования ПК - Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией. В группе А-20 (таблица 3.10) традиционная промежуточная аттестация, а в группе ТО-22 (таблица 3.11) промежуточная аттестация в форме конкурса профессионального мастерства.

Таблица 3.10 – Результат формирования ПК1.3. контрольная группа А-20

№	Фамилия, имя	Группа	Количество баллов	Процент	Оценка		
1	Безматерных Андрей	А-20	90	90	Отлично		
2	Зуев Егор	А-20	80	80	Хорошо		
3	Лебедев Олег	А-20	70	70	Хорошо		
4	Инюшкин Артемий	А-20	95	95	Отлично		
5	Козловский Виталий	А-20	90	90	Отлично		
6	Колосов Максим	А-20	75	75	Хорошо		
7	Колтырин Максим	А-20	75	75	Хорошо		
8	Комаров Захар	А-20	70	70	Хорошо		
9	Кошкарров Иван	А-20	85	85	Отлично		
10	Лихачёв Олег	А-20	80	80	Хорошо		
11	Максимова Лика	А-20	60	60	Удовл		
12	Макушин Даниил	А-20	90	90	Отлично		
13	Орлов Александр	А-20	95	95	Хорошо		
14	Пирожников Антон	А-20	65	65	Удовл		
15	Радыгин Константин	А-20	100	100	Отлично		
16	Ральников Никита	А-20	80	80	Хорошо		
17	Роленко Матвей	А-20	85	85	Хорошо		
18	Солодкий Дмитрий	А-20	80	80	Хорошо		
19	Сунгатуллин Ратмир	А-20	60	60	Удовл		
20	Хайбулин Илья	А-20	65	65	Удовл		
21	Турковский Владимир	А-20	70	70	Хорошо		
22	Трошков Данил	А-20	75	75	Хорошо		
Количество участников	Оценки				Процент усвоения	Средний балл	Процент качества
	5	4	3	2			
22	6	12	4	-	100	4,09	81
Критерии оценивания 85-100 – отлично, 70-85 – хорошо, 50-70 – удовлетворительно, Ниже 50 – неудовлетворительно							

Таблица 3.11 - Результат формирования ПК1.3. экспериментальная группа ТО-22

№	Фамилия, имя	Группа	Количество баллов	Процент	Оценка		
1	Смирнов Иван	ТО-22	90	90	Отлично		
2	Коробов Денис	ТО-22	80	80	Хорошо		
3	Руди Илья	ТО-22	70	70	Хорошо		
4	Ощепков Данила	ТО-22	95	95	Отлично		
5	Дрыгуля Никита	ТО-22	90	90	Отлично		
6	Нечаев Савелий	ТО-22	90	90	Отлично		
7	Филимонов Егор	ТО-22	75	75	Хорошо		
8	Рюмин Тимофей	ТО-22	70	70	Хорошо		
9	Перминов Роман	ТО-22	85	85	Отлично		
10	Маслов Кирилл	ТО-22	80	80	Хорошо		
11	Костарев Максим	ТО-22	90	90	Отлично		
12	Михайлов Иван	ТО-22	100	100	Отлично		
13	Акинин Егор	ТО-22	95	95	Хорошо		
14	Ханьжин Александр	ТО-22	80	80	Хорошо		
15	Сухоруков Дмитрий	ТО-22	90	90	Отлично		
16	Шатинскас Данил	ТО-22	80	80	Хорошо		
17	Дерр Глеб	ТО-22	85	85	Хорошо		
18	Чебыкин Роман	ТО-22	80	80	Хорошо		
19	Данилов Николай	ТО-22	95	95	Отлично		
20	Сергеев Илья	ТО-22	70	70	Хорошо		
21	Бекетов Станислав	ТО-22	70	70	Хорошо		
22	Юркин Александр	ТО-22	75	75	Хорошо		
23	Андреев Андрей	ТО-22	70	70	Хорошо		
Количество участников	Оценки				Процент усвоения	Средний балл	Процент качества
23	5	4	3	2	100	4,39	100
Критерии оценивания 85-100 – отлично, 70-85 – хорошо, 50-70 – удовлетворительно, Ниже 50 – неудовлетворительно							

Контрольный эксперимент позволяет сделать вывод, что качество формирования ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией в контрольной и экспериментальной группе в процессе обучения изменился, но в экспериментальной группе видны более качественные результаты. Средний

балл 4,09 и 4,49 соответственно, при этом качество обучения выше 81 % и 100%. По результатам исследования можно сделать вывод, что формирование навыков по данному критерию, является наиболее простым и интересным для обучающихся. На высокий результат среднего балла в экспериментальной группе повлияло применение предлагаемой системы:

- организация самостоятельной подготовки посредством применения базы дидактических материалов на платформе «Сферум»;
- конкурс профессионального мастерства, как форма промежуточной аттестации по учебной практике.

На диаграмме (рисунок 3.3) видно, что экспериментальная группа справилась с заданием на «хорошо» и «отлично».

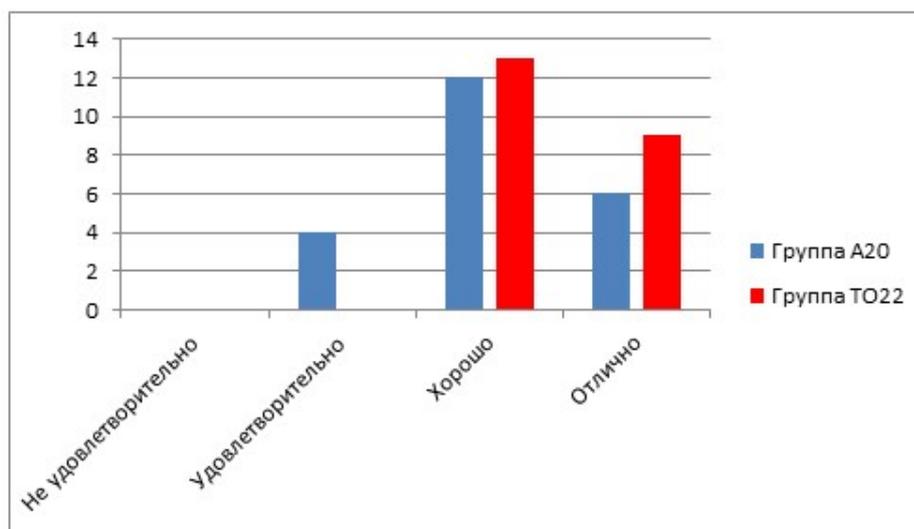


Рисунок 3.3 – Диаграмма качество формирования ПК 1.3.

Рассмотрим следующую профессиональную компетенцию: Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей. Результатом её формирования будут навыки и умения:

- навык: Проведение технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;
- умение: Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач.

В группе А-20 традиционная промежуточная аттестация, а в группе ТО-22 промежуточная аттестация в форме конкурса профессионального мастерства. Также в группе ТО-22 применена электронная база дидактических материалов на платформе «Сферум».

Результаты исследования представлены в таблице 3.12 и 3.13

Таблица 3.12 – Результат формирования ПК 1.1. контрольная группа А-20

№	Фамилия, имя	А	Б	В	Г	Д	%	Оценка
1	Безматерных Андрей	14	18	16	10	16	74	Хор
2	Зуев Егор	12	16	14	10	14	66	Уд
3	Лебедев Олег	10	14	12	14	12	62	Уд
4	Инюшкин Артемий	16	20	14	18	18	86	Отл
5	Козловский Виталий	16	20	14	16	18	84	Хор
6	Колосов Максим	12	18	16	14	16	76	Хор
7	Колтырин Максим	8	12	14	10	10	54	Уд
8	Комаров Захар	8	12	12	10	10	52	Уд
9	Кошкаров Иван	12	16	14	14	14	70	Хор
10	Лихачёв Олег	10	14	12	16	12	64	Уд
11	Максимова Лика	8	12	10	12	10	52	Уд
12	Макушин Даниил	14	18	16	14	16	78	Хор
13	Орлов Александр	16	20	18	16	18	88	Отл
14	Пирожников Антон	8	12	10	12	10	52	Уд
15	Радыгин Константин	16	20	20	16	20	92	Отл
16	Ральников Никита	16	20	16	14	18	84	Хор
17	Роленко Матвей	14	18	16	14	16	78	Хор
18	Солодкий Дмитрий	16	20	18	12	18	84	Хор
19	Сунгатуллин Ратмир	8	12	10	10	10	50	Уд
20	Хайбулин Илья	12	16	14	10	14	66	Уд
21	Турковский Владимир	14	18	16	14	16	78	Хор
22	Трошков Данил	16	20	18	12	18	84	Хор
Количество участников	Оценки				Процент усвоения	Средний балл	Процент качества	
	5	4	3	2				
22	4	9	9	-	100	3,77	59	
Критерии оценивания 85-100 – отлично , 70-85 – хорошо , 50-70 – удовлетворительно , Ниже 50 – неудовлетворительно								

Таблица 3.13 – Результат формирования ПК1.3. экспериментальная группа ТО-22

№	Фамилия, имя	А	Б	В	Г	Д	%	Оценка
1	Смирнов Иван	16	18	20	18	16	88	Отл
2	Коробов Денис	12	16	14	16	14	72	Хор
3	Руди Илья	14	14	16	14	18	76	Хор
4	Ощепков Данила	16	20	18	18	18	90	Отл
5	Дрыгуля Никита	16	20	18	20	18	92	Отл
6	Нечаев Савелий	16	18	16	14	16	80	Хор
7	Филимонов Егор	14	16	14	16	18	78	Хор
8	Рюмин Тимофей	18	20	16	18	18	90	Отл
9	Перминов Роман	14	18	16	18	20	86	Отл
10	Маслов Кирилл	12	14	16	16	14	72	Хор
11	Костарев Максим	16	14	16	16	20	82	Хор
12	Михайлов Иван	18	20	18	20	20	96	Отл
13	Акинин Егор	16	20	18	16	18	88	Отл
14	Ханьжин Александр	12	18	16	16	14	76	Хор
15	Сухоруков Дмитрий	16	18	18	16	16	82	Хор
16	Шатинскас Данил	12	14	16	14	18	74	Хор
17	Дерр Глеб	14	16	16	14	16	76	Хор
18	Чебыкин Роман	12	14	16	14	18	74	Хор
19	Данилов Николай	18	16	18	20	20	92	Отл
20	Сергеев Илья	12	16	14	16	16	74	Хор
21	Бекетов Станислав	14	16	16	14	16	76	Хор
22	Юркин Александр	16	20	18	14	18	86	Отл
23	Андреев Андрей	12	14	12	16	16	70	Хор
Количество участников	Оценки				Процент усвоения	Средний балл	Процент качества	
	5	4	3	2				
23	9	14	-	-	100	4,39	100	
Критерии оценивания 85-100 – отлично, 70-85 – хорошо, 50-70 – удовлетворительно, Ниже 50 – неудовлетворительно								

Результат формирования ПК 1.3 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей представлен в графической форме на рисунке 3.5. На графике мы видим что количество «неудовлетворительных» оценок в группе ТО-22 снизилось до 0, также

количество «удовлетворительных» оценок не значительное, преобладают оценки «хорошо» и «отлично». В контрольной группе А-20 (рисунок 3.4) присутствуют «неудовлетворительные» результаты, преобладают оценки «удовлетворительно» и «хорошо», оценки «отлично» присутствуют в незначительном количестве, по отдельным заданиям.

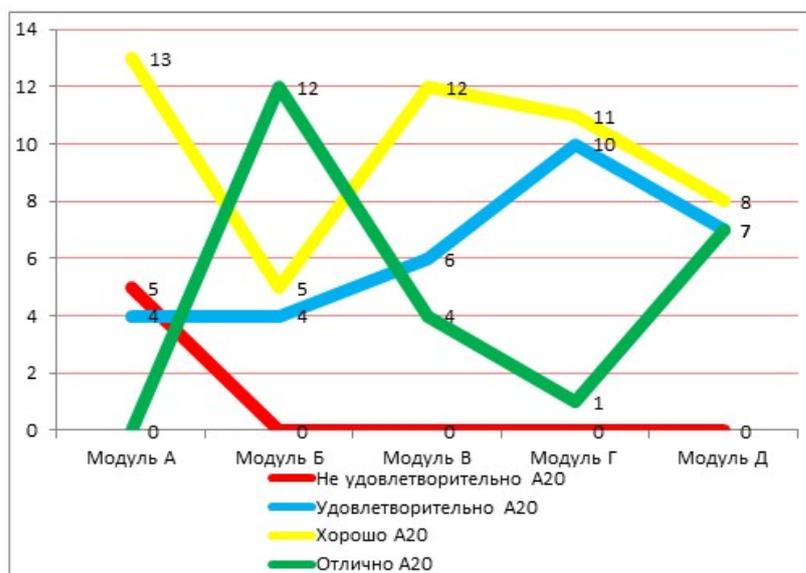


Рисунок 3.4 – График формирования ПК 1.1. контрольная группа А-20

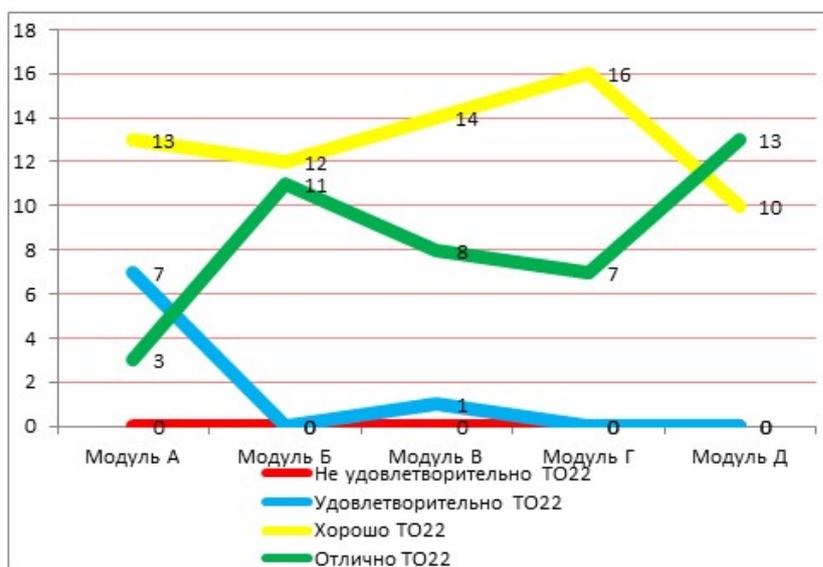


Рисунок 3.5 – График формирования ПК 1.1. экспериментальная группа ТО-

Подведем итог контрольного эксперимента.

На рисунке 3.6 представлены результаты усвоения материала по виду профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей», которые позволяют сделать вывод, что в контрольной и экспериментальной группе цель достигнута. Профессиональные компетенции сформированы – материал усвоен. Отсутствуют результаты ниже среднего.

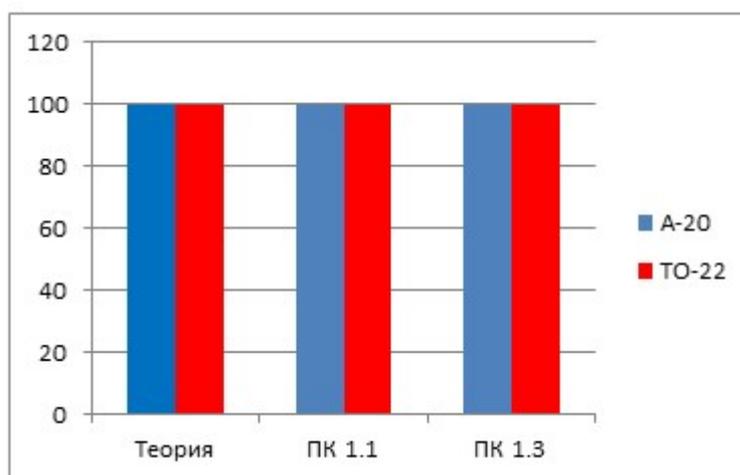


Рисунок 3.6 – График показателя Процента усвоения материала контрольной и экспериментальной группы

На рисунке 3.7 представлены результаты среднего балла выполнения заданий оценивающих формирование профессиональных компетенции. Отметим, что при формировании ПК 1.1 в промежуточной аттестации применялся конкурс профессионального мастерства, а при формировании ПК 1.3 конкурс профессионального мастерства и база дидактических материалов для самостоятельной подготовки на платформе «Сферум».

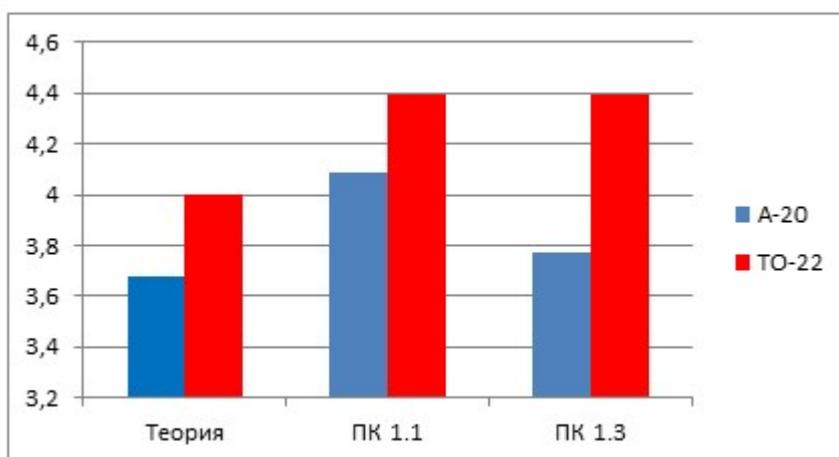


Рисунок 3.7 – График Средний балл группы А-20 и ТО-22

На рисунке 3.8 представлены результаты качества формирования профессиональных компетенцииматериала по виду профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей». Анализ результатов позволяет сделать вывод, что конкурсы профессионального мастерства для промежуточной аттестации база дидактических материалов для самостоятельной подготовки повышают качество формирования профессиональных компетенции.

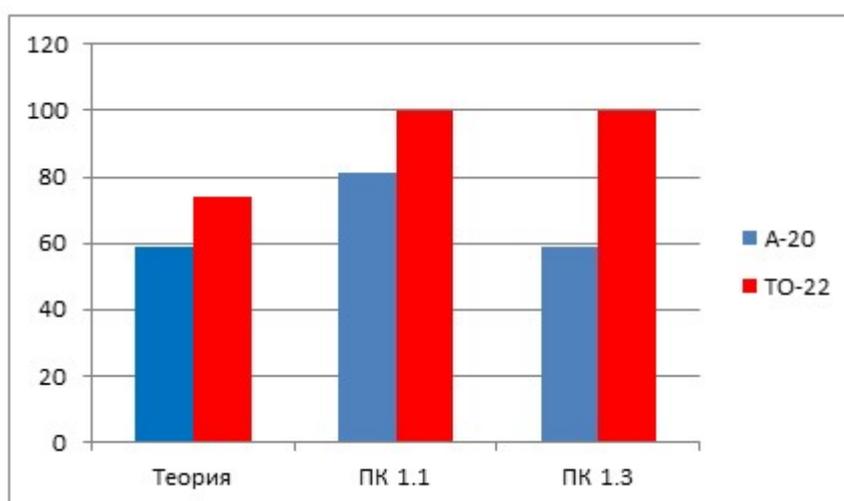


Рисунок 3.8 – График Качество обучения

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 3

В разделе разработка диагностического инструментария определили критерии, по которым будем оценивать формирование профессиональных компетенции:

- средний балл;
- качество обучения;
- качество усвоения.

Также разработали контрольно-оценочные материалы, представленные в приложении В, Г.

Для исследования была выбрана учебная группа ТО-22 и группа А-20 ГБПОУ «Чусовской индустриальный техникум». Группа ТО-22 обучается по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей с 2022 г - экспериментальная группа. Группа А-20 обучалась (2020-2024гг) по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта – контрольная группа. Для группы ТО-22 промежуточные контроль проводился в виде конкурсов профессионального мастерства, а для группы А - 20 традиционным способом (отработка навыка в учебных мастерских).

Анализ входных характеристик данных групп показал, что средний балл аттестата при поступлении в техникум составил:

- группа А-20 3,712;
- группа ТО-22 3,749.

Также произвели оценку знания по теме общего устройства автомобиля. Для контрольной и экспериментальной группы средний бал составил 3,86, что говорит о высоком уровне эрудиции участников эксперимента.

Констатирующий эксперимент позволяет сделать вывод, что уровень знаний в контрольной и экспериментальной группе одинаковый так, как средний балл 2,45 и 2,69 соответственно. Процент качества обучения 0 и 8

соответственно. Данные результаты дают понять, что знания по данной теме у участников эксперимента на первоначальном этапе отсутствуют. Оценка навыков не производилась.

Результатом формирующего эксперимента является:

- система внутреннего отбора для участия в Отборочном чемпионате «Профессионалы» по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»;

- система освоения определенного вида профессиональной деятельности;

- организация самостоятельной подготовки к конкурсу профессионального мастерства посредством применения базы дидактических материалов на платформе «Сферум».

Подведем итог контрольного эксперимента.

На рисунке 3.9 представлены результаты усвоения материала по виду профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей», которые позволяют сделать вывод, что в контрольной и экспериментальной группе цель достигнута. Профессиональные компетенции сформированы – материал усвоен. Отсутствуют результаты ниже среднего.

На рисунке 3.10 представлены результаты среднего балла выполнения заданий оценивающих формирование профессиональных компетенции. Отметим что при формировании ПК 1.1 в промежуточной аттестации применялся конкурс профессионального мастерства, а при формировании ПК 1.3 конкурс профессионального мастерства и база дидактических материалов для самостоятельной подготовки на платформе «Сферум».

На рисунке 3.11 представлены результаты качества формирования профессиональных компетенцииматериала по виду профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей». Анализ результатов позволяет сделать вывод, что конкурсы

профессионального мастерства для промежуточной аттестации и база дидактических материалов для самостоятельной подготовки повышают качество формирования профессиональных компетенции.

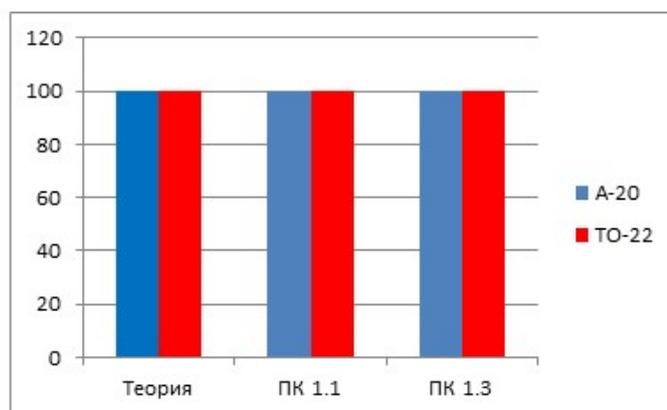


Рисунок 3.9 – Процент усвоения материала

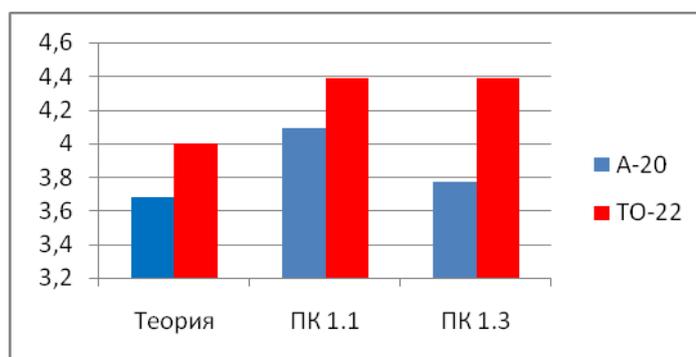


Рисунок 3.10 – Средний балл контрольной и экспериментальной группы

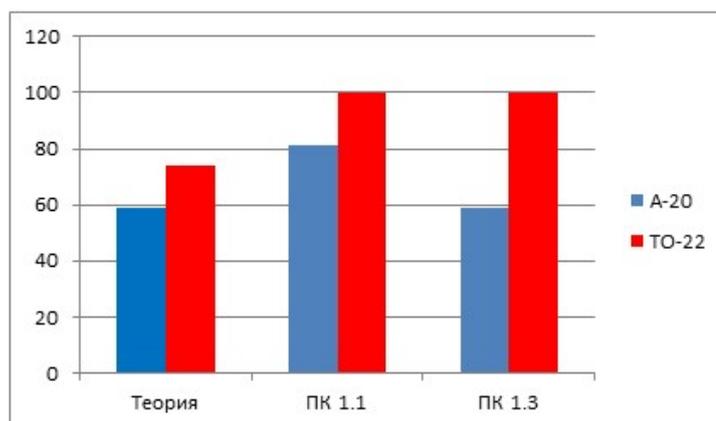


Рисунок 3.11 – Качество обучения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современном среднем профессиональном образовании немало целей и задач. Основной целью является формирование рабочего или специалиста готового выполнять конкретную задачу на производстве, чтобы он был универсальным, качественно и быстро выполнял поставленную задачу, и, конечно, подготовить его в кратчайшие сроки.

Как это сделать наиболее эффективно, какие инструменты и способы подобрать для обучения является постоянным вызовом для педагогов и мастеров производственного обучения при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

Изучение влияния конкурсов профессионального мастерства на формирование и развитие профессиональных компетенции позволит не только удовлетворить запрос работодателя в квалифицированных кадрах, но и понять, каким образом повысить мотивацию современной молодежи к профессиональной деятельности.

Необходимо организовать такую систему, в которой бы сочетались требования ФГОС и утверждённого учебного плана с одной стороны, и требования по организации внутреннего отбора для чемпионата Профессионалы.

Участие в конкурсе профессионального мастерства позволяет конкурсанту не только более детально вникнуть в будущую профессию, получить как теоретические знания, так и необходимые практические навыки, формирует творческую самостоятельность, правильную самооценку и самоопределение в профессиональной среде. [14]

В первой главе предложена общая педагогическая модель формирования профессиональных компетенции у обучающихся. Уникальность данной педагогической модели заключается в интеграции требования ФГОС СПО, профессионального стандарта и требования технического описания чемпионата «Профессионалы» по компетенции «Ремонт и обслуживание

легковых автомобилей». Также в данном разделе определены значения терминологического аппарата исследования.

Анализ ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и комплекта оценочной документации демонстрационного экзамена позволил разработать модель модульного обучения для организации учебного процесса.

Также была разработана интегративная модель, как способ формирования профессиональных компетенции в котором конкурс профессионального мастерства становится системообразующим элементом. **Первым элементом** такой системы – это целеполагание, посредством конкурса профессионального мастерства, обучающийся видит перед собой цель – участие и победа в конкурсах разных уровней. **Второй элемент** – это интеграция технического описания профессиональной компетенции и требований ФГОС СПО. **Третий элемент** – интеграция профессиональных стандартов и ФГОС СПО. **Четвертый элемент** – гибридный подход в освоении образовательной программы. Самостоятельная подготовка проводится на платформе «Сферум». **Пятый элемент** – наставничество, которое реализуется во внеурочной деятельности, в клубе «Ориентир».

В экспериментальной главе в разделе разработка диагностического инструментария определили критерии, по которым будем оценивать формирование профессиональных компетенции:

- средний балл;
- качество обучения;
- качество усвоения.

Также разработали контрольно-оценочные материалы, представленные в приложении В, Г.

Для исследования была выбрана учебная группа ТО-22 и группа А-20 ГБПОУ «Чусовской индустриальный техникум». Для группы ТО-22

промежуточные контроль проводился в виде конкурсов профессионального мастерства, а для группы А - 20 традиционным способом (отработка навыка в учебных мастерских).

Анализ входных характеристик данных групп показал, что средний балл аттестата при поступлении в техникум составил:

- группа А-20 3,712;
- группа ТО-22 3,749.

Также произвели оценку знания по теме общего устройства автомобиля. Для контрольной и экспериментальной группы средний бал составил 3,86, что говорит о высоком уровне эрудиции участников эксперимента.

Констатирующий эксперимент позволяет сделать вывод, что уровень знаний в контрольной и экспериментальной группе одинаковый так, как средний балл 2,45 и 2,69 соответственно. Процент качества обучения 0 и 8 соответственно. Данные результаты дают понять, что знания по данной теме у участников эксперимента на первоначальном этапе отсутствуют. Оценка навыков не производилась.

Результатом формирующего эксперимента является:

- система внутреннего отбора для участия в Отборочном чемпионате «Профессионалы» по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»;

- система освоения вида профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного двигателя» по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей;

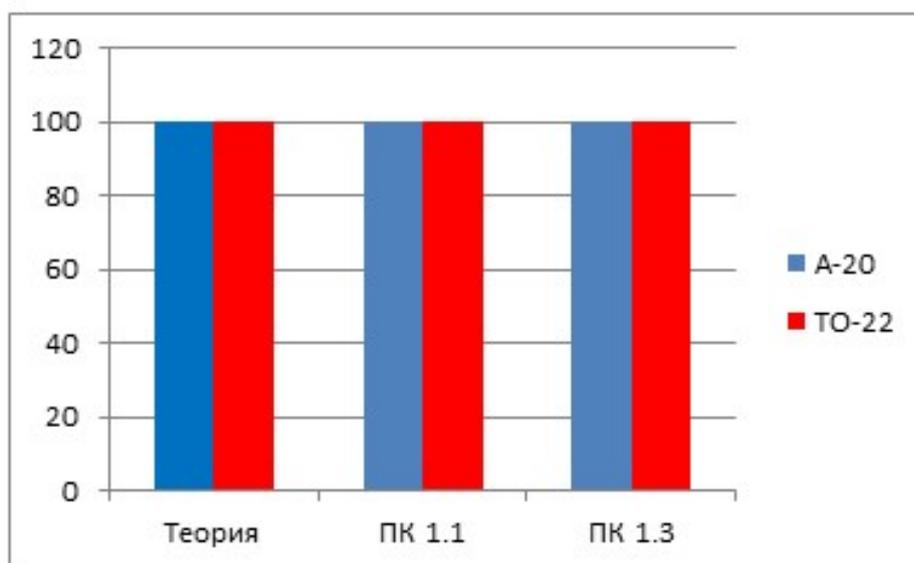
- организация самостоятельной подготовки к конкурсу профессионального мастерства посредством применения базы дидактических материалов на платформе «Сферум».

Подведем итог контрольного эксперимента.

На рисунке 3.12 представлены результаты усвоения материала по виду профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей», которые позволяют сделать вывод, что в контрольной и экспериментальной группе цель достигнута. Профессиональные компетенции сформированы – материал усвоен. Отсутствуют результаты ниже среднего.

На рисунке 3.12 представлены результаты среднего балла выполнения заданий оценивающих формирование профессиональных компетенции. Отметим что при формировании ПК 1.1 в промежуточной аттестации применялся конкурс профессионального мастерства, а при формировании ПК 1.3 конкурс профессионального мастерства и база дидактических материалов для самостоятельной подготовки на платформе «Сферум».

На рисунке 3.12 представлены результаты качества формирования профессиональных компетенции материала по виду профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей». Анализ результатов контрольного эксперимента позволяет сделать вывод, что цель достигнута, получен потребный итог: конкурсы профессионального мастерства при формировании профессиональных компетенции повысят качество обучения по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля.



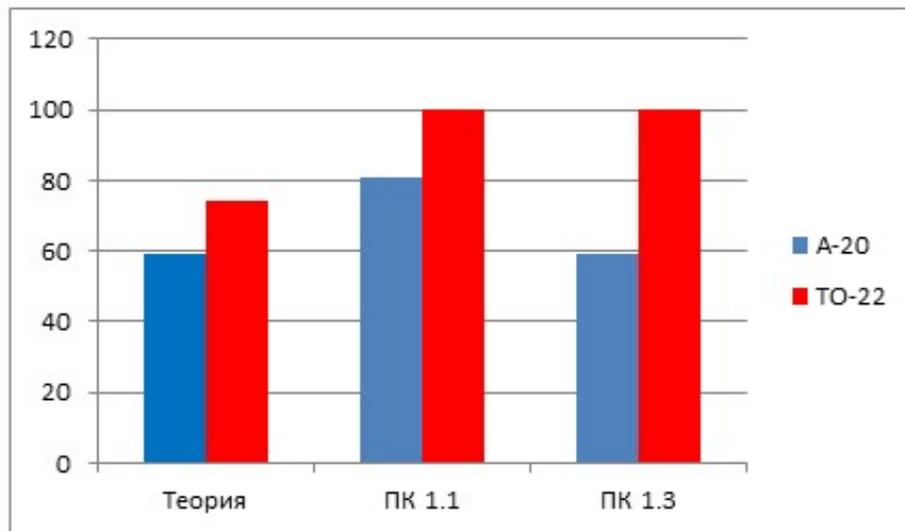
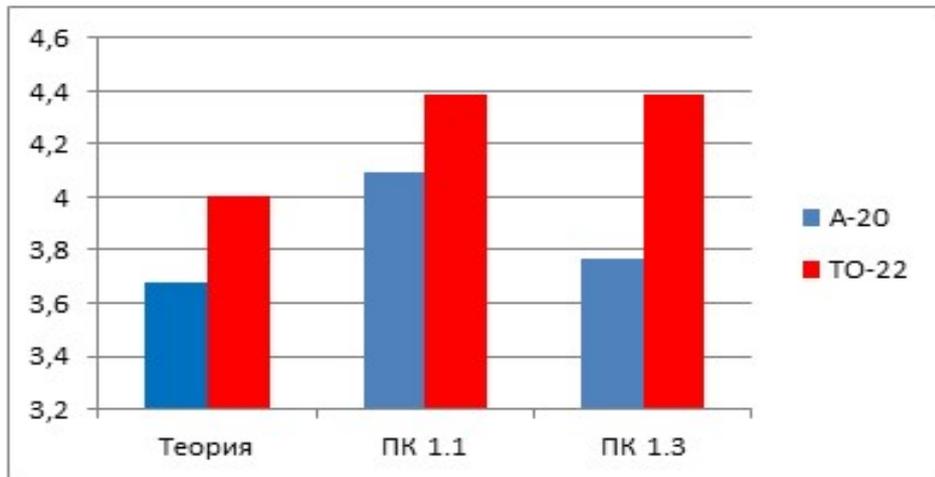


Рисунок 3.12 – Процент усвоения материала, средний балл контрольной и экспериментальной группы, качество обучения

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Архипенко, М.А. Опыт применения интегративно-педагогической технологии для решения образовательных задач в техническом вузе / М.А. Архипенко, Ю.В. Дулепова, Н.В. Карева // Ученые записки Орловского государственного университета. – 2024. – № 4 (105). – С. 105..
2. Банк оценочных материалов демонстрационного экзамена. <https://bom.firpo.ru/Public> (дата обращения: 04.01.2026)
3. Болотов В.А., Сериков, В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе. // Педагогика. – 2020. – № 10. – С. 8–14.
4. Бухарова, Г. Д. Компетентность и компетенции — фундаментальные понятия компетентностного подхода / Г. Д. Бухарова, Л. Д. Старикова // Понятийный аппарат педагогики и образования : сборник научных трудов. Вып. 7 / Рос. гос. проф.-пед. ун-т ; отв. ред. Е. В. Ткаченко, М. А. Галагузова. — Екатеринбург : СВ-96, 2022. — С. 87-95
5. Вайндорф-Сысоева, М.Е. "Цифровой форсайт" - образовательная практика с конструктором коллективной работы в условиях гибридного обучения / М.Е. Вайндорф-Сысоева, И.П. Тихоновецкая, Н.Д. Вьюн // Вестник Мининского университета : электронный журнал. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-forsayt-obrazovatel'naya-praktika-s-konstruktorom-kollektivnoy-raboty-v-usloviyah-gibridnogo-obucheniya>. – Дата публикации: 30.06.2022..
6. Вишнякова С.М. Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика. — М.: НМЦ СПО. С.М. Вишнякова. 1999.
7. Галиахметова, А.Т. Интеграция педагогических технологий как важное направление модернизации профессионального образования / А.Т. Галиахметова, Е.А. Андреева // Вестник Вятского гуманитарного университета. – 2020. – № 11. – С. 127-130..
8. Демонстрационный экзамен в СПО <https://de.firpo.ru/o/ode/>(дата обращения: 04.01.2026г).

9. Зайцев В.С. Современные педагогические технологии: учебное пособие. – В 2-х книгах. – Книга 1 – Челябинск, ЧГПУ, 2019 – 411 с.

10. Ильин А.В., Жалко М.Е. Проектный подход к организации конкурсов профессионального мастерства обучающихся по укрупнённой группе специальностей 23.00.00 техника и технологии наземного транспорта. ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»/Сборник IV Всероссийской научной конференции «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ». 2026г.

11. Ильин А.В. Педагогический проект: клуб развития профессиональных компетенций «Ориентир» Сборник методических материалов лучших педагогических практик финалистов Всероссийского конкурса 2024 года / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования»; под редакцией ООО «СИС»– Москва. 2024. – 368 стр.

12. Ильин А.В., Хаматнурова Е.Н. Конкурсы профессионального мастерства как системообразующий фактор интегративной педагогической модели освоения профессиональных компетенций (на примере ГБПОУ «Чусовской индустриальный техникум») Ученые записки Орловского государственного университета. 2025. № 3 (108). С.168–174.EDN:LPJAZI

13. Крысин Л. П. Толковый словарь иноязычных слов. – М.: Русский язык, 1998.– 848 с.

14. Ольховикова О. В. Принципы подготовки к конкурсам профессионального мастерства студентов СПО [Электронный ресурс] // Научные труды Московского гуманитарного университета. 2020. № 1. URL: <http://journals.mosgu.ru/trudy/article/view/1121> (дата обращения: 04.01.2026.). DOI: 10.17805/trudy.2020.1.2

15. Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1568 (ред. от 17.12.2020) ФГОС 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,

систем и агрегатов автомобилей

16. Распоряжение Министерства Просвещения Российской Федерации №Р-15 от 18 января 2023г.

17. Синкина Е. А. С 38 Формирование профессиональных компетенций бакалавров в рамках реализации сетевого взаимодействия: теория и практика [Электронный ресурс]: монография / Е. А. Синкина, О. В. Тарасюк, А. М. Ханов. Екатеринбург: Изд-во Рос.гос. проф.- пед. ун-та, 2020. 146 с

18. Шобонова, Л.Ю. Интегративный подход в профессиональном обучении студентов / Л.Ю. Шобонова, Е.Н. Соломаха, Ю.И. Троилова // Проблемы современного педагогического образования. – 2023. – № 81 (1). – С. 295-297

19. Шульдешова, Н.В. Цифровые инструменты преподавания / Н.В. Шульдешова // Ученые записки Орловского государственного университета. – 2024. – № 3 (104). – С. 317-320..

20. Шугаль Н. Б., Кузнецова В. И., Кузьмичева Л. Б.. Среднее профессиональное образование в России: статистический обзор / и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : НИУ ВШЭ, 2022. – 72 с.

21. Чапаев, Н.К. Педагогическая интеграция: методология, теория, технология / Н.К. Чапаев. – монография. – Екатеринбург : Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2019. – 372 с..

22. Энциклопедический словарь // Под ред. Б.А. Введенского. – М.: Большая советская энциклопедия, 1954. – Том 2. – 719 с.

23. Юцявичене П. Я. Теория и практика модульного обучения,— Каунас: Швиеса, 2019.— 272 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А - Критерии оценки разборочно-сборочные, сортировочные виды работ

Таблица – Критерии оценки разборочно-сборочные, сортировочные виды работ (двигатель ВАЗ 21126)

Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей				
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.				
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.				
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.				
ФИО студента		ДВИГАТЕЛЬ ВАЗ 21126		
№	Максимальная оценка	Аспекты	Выполнение аспекта ДА/НЕТ	Результат
1	1	Снял шкив КВ (зафиксировав шкив от прокручивания)		
2	1	Снял кожух ГРМ		
3	1	Отсоединил натяжной ролик		
4	1	Снял помпу вместе с задней крышкой		
5	1	Снял зубчатый ремень ГРМ		
6	1	Снял шкив РВ (зафиксировав шкив от прокручивания)		
7	1	Демонтировал клапанную крышку вместе с уплотнительной прокладкой		
8	1	Отвернул крышку РВ в правильной последовательности		
9	1	Извлек РВ		
10	1	Отвернул болты ГБЦ в правильной последовательности (обратной затяжки)		
11	1	Снял прокладку ГБЦ		
12	1	Перевернул двигатель картером вверх		
13	1	Снял масляный картер и прокладку		
14	1	Снял масляный насос		
15	1	Снял маслоприемник		
16	1	Снял крышки шатунов		
17	1	Извлек шатун с поршнем		
18	1	Заблокировал маховик фиксирующим штифтом		
19	1	Снял маховик		
20	1	Снял крышки коренных подшипников вместе с вкладышами		
21	1	Извлек КВ		
22	1	Снял верхние вкладыши коренных подшипников		
23	1	Снял упорные полукольца КВ		

24	1	Протер постели КВ		
25	1	Протер шейки КВ		
26	1	Смазал постели КВ		
27	1	Установил вкладыши замок к замку		
28	1	Смазал шейки КВ		
29	1	Заменял сальники КВ		
30	1	Установил КВ в постели		
31	1	Прокрутил КВ		
32	1	Правильно установил упорные полукольца КВ (медное к маховику, сталеалюминиевое к ГРМ)		
33	1	Установил полукольца проточками к щекам КВ		
34	1	Прокрутил КВ		
35	1	Подготовил крышки коренных подшипников по маркировке		
36	1	Смазал вкладыши		
37	1	Установил крышки коренных подшипников в правильной последовательности		
38	1	Установил вкладыши замок к замку		
39	1	Затянул крышки коренных подшипников в правильной последовательности		
40	1	Затянул болты моментом 69-84 Н*м (в 2 этапа)		
41	1	Провернул вал		
42	1	Заменял сальник масляного насоса		
43	1	Смазал шестерни масляного насоса		
44	1	Установил масляный насос		
45	1	Затянул болты моментом 10 Н*м		
46	1	Протер зеркало цилиндра		
47	1	Смазал зеркало цилиндра		
48	1	Смазал оправку для установки поршней		
49	1	Развел замки поршневых колец под углом 120 градусов относительно друг друга		
50	1	Вывел 1 и 4 цилиндры в ВМТ		
51	1	Установку поршней начал в правильной последовательности (1,4 и 2,3)		
52	1	Вставил поршень в оправку		
53	1	Установил поршень в сборе с шатуном		
54	1	Смазал вкладыши шатунов		
55	1	Правильно установил шатунную крышку		
56	1	Протянул крышку моментом 44-54 Н*м		
57	1	Установил маховик по метке		
58	1	Предварительно вывел 1 цилиндр ВМТ		
59	1	Использовал стопор маховика		
60	1	Смазал болты фиксатором резьбы		
61	1	Затянул моментом 62 – 89 Н*м		
62	1	Установил маслосборник		
63	1	Затянул моментом 8 – 10 Н*м		

64	1	Установил масляный картер		
65	1	Заменял прокладку масляного картера		
66	1	Затянул моментом 8 - 10 Н*м		
67	1	Установил новую прокладку между ГБЦ и БЦ		
68	1	Протер посадочное место ГБЦ		
69	1	Установил ГБЦ		
70	1	Затяжку произвел в правильной последовательности		
71	1	Затянул моментом 20 Н*м, 69 -85 Н*м		
72	1	Протер посадочное место РВ		
73	1	Протер РВ		
74	1	Смазал кулачки РВ		
75	1	Смазал опорные шейки РВ		
76	1	Заменял сальник РВ		
77	1	Установил РВ 2-мя кулачками вверх со стороны ГРМ		
78	1	Установил крышки подшипников РВ		
79	1	Протянул в несколько проходов в определенной последовательности		
80	1	Затянул моментом 18 – 22 Н*м		
81		Установил клапанную крышку вместе с уплотнительной прокладкой		
82	1	Установил шкив КВ со шпонкой		
83	1	Затянул моментом 98 – 109 Н*м (предварительно зафиксировав от прокручивания)		
84	1	Установил шкив РВ (предварительно зафиксировав от прокручивания)		
85	1	Затянул моментом 68 – 85 Н*м		
86	1	Установил заднюю крышку ГРМ		
87	1	Заменял прокладку помпы		
88	1	Установил помпу		
89	1	Затянул моментом 10 Н*м		
90	1	Проверил наличие люфта у натяжного ролика		
91	1	Установил натяжной ролик		
92	1	Отрегулировал натяжной ролик		
93	1	Проверил наличие дефектов у зубчатого ремня		
94	1	Правильно установил зубчатый ремень		
95	1	Проверил метки		
96	1	Установил кожух ГРМ		
97	1	Затянул моментом 10 Н*м		
98	1	При проведении работ соблюдал технику безопасности		
99	1	Работал исправным инструментом		
100	1	Прибрал свое рабочее место		
			ИТОГ	

**Оценка профессиональных компетенции
по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ЗАДАНИЕ

Дефектация цилиндро-поршневой группы.

Произвести замер диаметра поршня 1ого цилиндра

Произвести замер диаметра 1ого цилиндра в 4-х поясах

Сделать вывод о возможности эксплуатации

ОЦЕНКА

0 - действие не выполнено (либо выполнено с грубыми нарушениями)

1 – действие выполнено не полностью (есть не существенные замечания)

2 - действие выполнено в полном объеме

<u>НОМЕР СТУДЕНТА</u>		Двигатель (Механическая часть) Модуль А Дефектация цилиндра-поршневой группы	
№	Выполняемое действие	Оценка за действие	Результат
1	Произвел внешний осмотр	0 – 1 – 2	
2	Подготовили поверхности к измерению (протер ветошью). Организовал рабочее место.	0 – 1 – 2	
3	Правильно подготовил микрометр к измерению (провел калибровку, выставил на ноль, протер пятки микрометра)	0 – 1 – 2	
4	Замерил поршень, в юбке, на расстоянии 51,5 мм от днища	0 – 1 – 2	
5	Правильно собрал индикаторный нутромер	0 – 1 – 2	
6	Правильно произвел замер цилиндра в 4-х поясах (5мм, 15 мм, 45 мм, 80 мм)	0 – 1 – 2	
7	Определил износ цилиндра по наибольшему размеру цилиндра и поршня	0 – 1 – 2	
8	Правильно сделал вывод	0 – 1 – 2	
9	Привел рабочее место в исходное состояние	0 – 1 – 2	
10	Соблюдение техники безопасности на всех этапах работы.	0 – 1 – 2	
Максимальная оценка 20баллов		ИТОГ	

<u>НОМЕР СТУДЕНТА</u>	Двигатель (Механическая часть) Модуль А Дефектация цилиндра-поршневой группы
<p><u>ЗАДАНИЕ</u> Дефектация цилиндра-поршневой группы.</p> <p>Произвести замер диаметра поршня 1ого цилиндра</p> <p>Произвести замер диаметра 1ого цилиндра в 4-х поясах</p> <p>Сделать вывод о возможности эксплуатации</p> <p><u>ОЦЕНКА</u></p> <p>0 - действие не выполнено (либо выполнено с грубыми нарушениями)</p>	

1 – действие выполнено не полностью (есть не существенные замечания)

2 – действие выполнено в полном объеме

Деталь		Номинальный размер	Измеренный размер
Поршень	1		
Цилиндр	5 мм		
	15 мм		
	45 мм		
	80 мм		
Износ			
Вывод			

**Оценка профессиональных компетенции
по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

<u>НОМЕР СТУДЕНТА</u>	Двигатель (Механическая часть) Модуль Б Замер осевого смещения коленчатого вала
-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ЗАДАНИЕ Замер осевого смещения коленчатого вала

Установить коленчатый вал в блок цилиндров

Произвести замер осевого смещения коленчатого вала

Сделать вывод по измерению

Снять коленчатый вал

ОЦЕНКА

0 - действие не выполнено (либо выполнено с грубыми нарушениями)

1 – действие выполнено не полностью (есть не существенные замечания)

2 – действие выполнено в полном объеме

№	Выполняемое действие	Оценка за действие	Результат
1	Протер поверхности постелей коленчатого вала и смазал их моторным маслом	0 – 1 – 2	
2	Протер поверхности коленчатого вала и смазал их моторным маслом	0 – 1 – 2	
3	Правильно установил коленчатый вал. Носок к приводу	0 – 1 – 2	
4	Правильно установил полукольца осевого смещения. Канавки в сторону упорных поверхностей КВ. Бронзовое сзади (в сторону маховика), сталеалюминевое спереди.	0 – 1 – 2	
5	Правильно установил крышки КВ. Первая от привода. Замок к замку подшипников скольжения	0 – 1 – 2	
6	Протянул болты коренных крышек 68-84Н*м. От центра к краям в несколько приемов. (в учебных целях тянем 50 % от номинала)	0 – 1 – 2	
7	Собрал и установил магнитную стойку с индикатором часового типа	0 – 1 – 2	
8	Замерил осевое смещение КВ, сравнил с номиналом и сделал вывод	0 – 1 – 2	
9	Снял коленчатый вал и установил в призмы	0 – 1 – 2	
10	Привел рабочее место в исходное состояние	0 – 1 – 2	
Максимальная оценка 20 балла		ИТОГ	

<u>НОМЕР СТУДЕНТА</u>		Двигатель (Механическая часть) Модуль Б Замер осевого смещения коленчатого вала	
<u>ЗАДАНИЕ</u> Замер осевого смещения коленчатого вала			
Установить коленчатый вал в блок цилиндров			
Произвести замер осевого смещения коленчатого вала			
Сделать вывод по измерению			
Снять коленчатый вал			
<u>ОЦЕНКА</u>			
0 - действие не выполнено (либо выполнено с грубыми нарушениями)			
1 – действие выполнено не полностью (есть не существенные замечания)			
2 – действие выполнено в полном объеме			
Осевое смещение		Вывод	

**Оценка профессиональных компетенции
по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ЗАДАНИЕ Дефектация распределительного вала.

Произвести замер высоты кулачка впускных клапанов

Произвести замер высоты кулачка выпускных клапанов

Записать в бланк и сделать вывод о состоянии кулачков РВ

ОЦЕНКА

0 - действие не выполнено (либо выполнено с грубыми нарушениями)

1 – действие выполнено не полностью (есть не существенные замечания)

2 – действие выполнено в полном объеме

<u>НОМЕР СТУДЕНТА</u>	Двигатель (Механическая часть)		
	Модуль В		
	Дефектация распределительного вала		
№	Выполняемое действие	Оценка за действие	Результат
1	Правильно определил впускные кулачки	0 – 1 – 2	
2	Правильно определил выпускные кулачки	0 – 1 – 2	
3	Подготовил поверхности к измерению (протер ветошью). Организовал рабочее место.	0 – 1 – 2	
4	Правильно подготовил микрометр к измерению (провел калибровку, выставил на ноль, протер пятки микрометра)	0 – 1 – 2	
5	Затягивал винт микрометра за трещётку	0 – 1 – 2	
6	Определил износ выпускных клапанов	0 – 1 – 2	
7	Определил износ кулачков впускных клапанов	0 – 1 – 2	
8	Правильно сделал вывод	0 – 1 – 2	
9	Заполнил ведомость	0 – 1 – 2	
10	Соблюдение техники безопасности на всех этапах работы.	0 – 1 – 2	
Максимальная оценка 20 баллов		ИТОГ	

<u>НОМЕР СТУДЕНТА</u>	Двигатель (Механическая часть) Модуль В Дефектация распределительного вала
------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

ЗАДАНИЕ Дефектация цилиндро-поршневой группы.

Произвести замер высоты кулачка впускных клапанов

Произвести замер высоты кулачка выпускных клапанов

Записать в бланк и сделать вывод о состоянии кулачков РВ

ОЦЕНКА

0 - действие не выполнено (либо выполнено с грубыми нарушениями)

1 – действие выполнено не полностью (есть не существенные замечания)

2 – действие выполнено в полном объеме

Деталь	Цилиндр	Номинальный размер	Измеренный размер	Износ
Кулачок впускной	1			
	2			
	3			
	4			
Кулачок выпускной	1			
	2			
	3			
	4			

Вывод

**Оценка профессиональных компетенции
по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ЗАДАНИЕ Дефектация масляного насоса.

Разобрать масляный насос

Произвести дефектацию деталей

Собрать в обратной последовательности

ОЦЕНКА

0 - действие не выполнено (либо выполнено с грубыми нарушениями)

1 – действие выполнено не полностью (есть не существенные замечания)

2 – действие выполнено в полном объеме

<u>НОМЕР СТУДЕНТА</u>	Двигатель (Механическая часть)		
	Модуль Г		
	Дефектация масляного насоса		
№	Выполняемое действие	Оценка за действие	Результат
1	Разобрал масляный насос	0 – 1 – 2	
2	Визуально оценил состояние деталей	0 – 1 – 2	
3	Замерил диаметр гнезда под ведомую шестерню и сделали вывод (не более 75,10 мм)	0 – 1 – 2	
4	Замерил ширину сегмента (не менее 3,40 мм) Сделали вывод	0 – 1 – 2	
5	Замерил толщину ведомой шестерни (не более 7,35 мм) Сделали вывод	0 – 1 – 2	
6	Замерил толщину ведущей шестерни (не более 7,42 мм) Сделали вывод	0 – 1 – 2	
7	Собрал насос в обратной последовательности. Момент затяжки (7-9 н*м)	0 – 1 – 2	
8	Соблюдение техники безопасности на всех этапах работы.	0 – 1 – 2	
9	Проверили проворачиваемость шестеренок	0 – 1 – 2	
10	При сборке смазал детали моторным маслом	0 – 1 – 2	
Максимальная оценка 20 баллов		ИТОГ	

<u>НОМЕР СТУДЕНТА</u>		Двигатель (Механическая часть)	
		Модуль Г	
		Дефектация масляного насоса	
<u>ЗАДАНИЕ</u> Дефектация масляного насоса.			
Разобрать масляный насос			
Произвести дефектацию деталей			
Собрать в обратной последовательности			
<u>ОЦЕНКА</u>			
0 - действие не выполнено (либо выполнено с грубыми нарушениями)			
1 – действие выполнено не полностью (есть не существенные замечания)			
2 – действие выполнено в полном объеме			
Деталь	Номинальный размер	Измеренный размер	Вывод
Диаметр гнезда под ведомую шестерню			
Ширина сегмента			
Толщина ведомой шестерни			
Толщина ведущей шестерни			

ПРИЛОЖЕНИЕ В

СОГЛАСОВАНО
Председатель ЦК «Промышленные
технологии»

_____/А.В.Ильин/
«__» _____ 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «Чусовской
индустриальный техникум»

_____/О.В.Русакова/
«__» _____ 2024 г.

Порядок

**организации и проведения конкурса профессионального мастерства
среди обучающихся по специальности 23.02.07 Техническое
обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

1. Общие положения

1.1. Настоящее положение определяет статус, цели и задачи конкурса профессионального мастерства среди обучающихся по специальности **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**, порядок его проведения и финансирования.

1.2. Организатором конкурса профессионального мастерства является ГБПОУ «Чусовской индустриальный техникум» и Управление культуры, молодежной политике и туризму Чусовского городского округа.

1.3 Настоящее положение разработано в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**.

2. Цели и задачи Конкурса

2.1. Конкурс проводится с целью повышения качества профессионального образования в интересах развития личности, ее творческих способностей, обеспечения профессиональной компетентности

специалистов среднего профессионального образования и внедрения Федерального государственного образовательного стандарта.

2.2. Основными задачами Конкурса являются:

- повышение уровня и совершенствование качества профессиональной подготовки выпускников, формирование общих и профессиональных компетенций;
- повышение интереса к своей будущей специальности и ее социальной значимости;
- популяризация профессионального образования;
- совершенствование навыков самостоятельной работы и развития профессионального мышления;
- проверка профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности.

3. Участники Конкурса

3.1. Участниками Конкурса являются обучающиеся **специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**. Участие в Конкурсе индивидуальное. Победитель представляет ГБПОУ «Чусовской индустриальный техникум» на отборочном этапе чемпионата «Профессионалы» Пермского края.

3.2. Участники Конкурса должны иметь при себе спецодежду (штаны, куртка, кепка, очки).

4. Порядок организации и проведения Конкурса

4.1. Подготовка и проведение Конкурса возлагается на организационный комитет (далее - оргкомитет), (Приложение 2).

4.2. В оргкомитет включаются представители администрации и преподаватели ГБПОУ «Чусовской индустриальный техникум», администрация Чусовского городского округа Пермского края.

4.3.Итоги Конкурса подводит жюри в составе председателя и членов жюри (Приложение 3). Жюри оценивает уровень профессиональное мастерство участников в соответствии с критериями оценок, определяет победителя и призеров конкурса, совместно с оргкомитетом конкурса рассматривают апелляции участников.

4.4.Состав жюри формируется из числа представителей профильных предприятий.

4.5.Жюри обладает исключительным правом определения качества выполняемых работ, выставление баллов, определения победителей и дисквалификации участников.

4.6.Конкурс включает выполнение практических конкурсных заданий, содержание которых соответствует ФГОС профессионального образования.

4.7.Разработку содержания теоретических, практических и профессиональных конкурсных заданий осуществляет ГБПОУ «Чусовской индустриальный техникум».

4.8.Практическое задание заключается в самостоятельном проведении разборочно-сборочных, контрольно-регулирующих и диагностических работ. Задание проводится по следующим модулям:

Модуль А Дефектация цилиндрично-поршневой группы

Модуль Б Замер осевого смещения коленчатого вала

Модуль В Дефектация распределительного вала

Модуль Г Дефектация масляного насоса

Модуль Д Замена ремня газораспределительного механизма

Количество практических заданий зависит от количества участников.

Продолжительность выполнения практического этапа не более 3 часов (продолжительность одного конкурсного задания не более 10 минут). Максимальная сумма баллов за одно практическое задание – 10 баллов.

5.Условия проведения Конкурса

5.1.Контроль за соблюдением участниками Конкурса безопасных условий труда, норм и правил охраны труда возлагается на организаторов Конкурса.

5.2.Каждый участник обязан перед началом проведения Конкурса пройти **инструктаж** по технике безопасности. Факт ознакомления с инструктажем по технике безопасности фиксируется личной подписью участника в ведомости прохождения инструктажа.

5.3.Перед выполнением практического задания участники Конкурса могут предварительно ознакомиться с технологическим оборудованием, приспособлениями и инструментом, установленными на рабочих местах.

5.4.При несоблюдении условий Конкурса, грубых нарушениях технологии выполнения работы и правил безопасности труда участник по решению жюри отстраняется от дальнейшего выполнения задания.

6.Подведение итогов Конкурса и награждение победителей

6.1.Итоги Конкурса подводятся жюри и утверждаются оргкомитетом.

6.2.Победитель и призеры Конкурса определяются по сумме набранных баллов во всехконкурсных заданиях.

6.3.Итоги Конкурса оформляются протоколом.

6.4.Победители и участники получают ценные призы и сертификаты.

7.Регламент проведения Конкурса

7.1.Дата проведения Конкурса 24 июня 2024 г.

7.2.Место проведения Конкурса: аллея молодежи г. Чусовой.

8.Финансовое обеспечение Конкурса

8.1.Финансирование Конкурса осуществляется за счет Управления культуры, молодежной политике и туризму Чусовского городского округа.

8.2.Участие в конкурсе бесплатное.

Организационный комитет
конкурса профессионального мастерства среди обучающихся по
специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

№	ФИО	Должность	Контакты
1.	Сазонова Наталья Сергеевна	Заместитель директора по воспитательной работе, ГБПОУ «Чусовской индустриальный техникум»	89097332335 ns_sazonova@mail.ru
2.	Шумихина Мария Вячеславовна	Зам. начальника управления-начальник отдела Управления по культуре, молодежной политике и туризму Чусовского городского округа	89523399010 mashenkapalkina@yandex.ru
3.	Ильин Анатолий Владимирович	Мастер производственного обучения высшей квалификационной категории, председатель цикловой комиссии «Техника и технологии наземного транспорта»	8 9128807060 anatoliy_ilin_87@mail.ru
4.	Холматов Алишер Дмитриевич	Мастер производственного обучения	8 919 46 42 320 slk2017@mail.ru

Жюри

конкурса профессионального мастерства среди обучающихся по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

№	ФИО	Место работы	Должность
1	Бурдуков Дмитрий Владимирович	ООО «Чусовское автотранспортное предприятие»	Начальник авторемонтных мастерских
2	Холматов Алишер Дмитриевич	ГБПОУ «Чусовской индустриальный техникум»	Мастер производственного обучения
3	Воложенников Евгений Александрович	ООО «ДАВ-авто Север»	Руководитель Тех центра
4	Макаров Владислав Витальевич	МРСК Урала Пермэнерго	Механик
5	Петухов Павел Евгеньевич	СТО Автокар плюс	Руководитель СТО
6	Зарипов Денис Рафкатович	ООО Урал ТЭК	Директор