МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса
Кафедра - эксплуатация и ремонт машин

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности среднего профессионального образования

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Форма обучения
очная

Казань – 2024 г.

Составитель:

доцент, к.т.н.	Сабиров Раис Фаритович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Программа итоговой аттестации обсуждена и одобрена на заседании кафедры эксплуатации и ремонта машин «22» апреля 2024 года (протокол № 15)

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор	Адигамов Наиль Рашитович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н.	Зиннатуллина Алсу Наилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Медведев Владимир Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института №8 от «25» апреля 2024 года

1 Паспорт программы итоговой аттестации (ИА)

1.1 Область применения программы

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Область профессиональной деятельности выпускников: 17 Транспорт, 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее).

Объектами профессиональной деятельности выпускников является: предприятия технического сервиса, автотранспортные средства, технологическое оборудование, инструмент и приспособления для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств, техническая и отчетная документация по диагностике, ремонту и обслуживанию автомобильного транспорта.

Виды профессиональной деятельности выпускников:

- техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей;
- техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей;
- техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей;
- проведение кузовного ремонта;
- организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля;
- организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств;
- освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (водитель автомобиля и слесарь по ремонту автомобиля).

1.2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ИА)

Целью итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования. Итоговая аттестация призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Предметом итоговой аттестации выпускника по основным профессиональным образовательным программам на основе ФГОС СПО является оценка качества подготовки выпускников, которая осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
-оценка приобретённых компетенций обучающихся.

1.3 Количество часов, отводимое на итоговую аттестацию:

всего ***6*** недель (216 часов), в том числе:

– подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (в виде демонстрационного экзамена): ***2*** недели (72 часа);

– выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта): ***4*** недели (144 часа);

2 Структура и содержание программы итоговой (ИА)

Итоговая аттестация по программе подготовки специалистов среднего звена среднего звена, специальности СПО: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в ФГБОУ ВО Казанский ГАУ включает два этапа:

1 ЭТАП – государственный экзамен (в виде демонстрационного экзамена)

2 ЭТАП – защита выпускной квалификационной работы в форме дипломного проекта.

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО.

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО ИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее - ГЭК), создаваемыми образовательной организацией по каждой укрупненной группе профессий, специальностей среднего профессионального образования либо по усмотрению образовательной организации по отдельным профессиям и специальностям среднего профессионального образования.

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

педагогических работников;

представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ИА в форме демонстрационного экзамена (далее - оператор) (при проведении ИА в форме демонстрационного экзамена), обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее - эксперты).

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов (далее - экспертная группа).

Состав ГЭК утверждается распорядительным актом образовательной организации и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) по представлению образовательной организации органом местного самоуправления муниципального района, муниципального округа, городского округа, органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого соответственно находится образовательная организация, а в случае, если функции и полномочия учредителя образовательной организации осуществляет Правительство Российской Федерации - по представлению указанной образовательной организации Министерством просвещения Российской Федерации.

Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации.

Итоговые аттестационные испытания, входящие в перечень испытаний итоговой аттестации, не могут быть заменены оценкой на основании

итогов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося.

К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объёме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

Выпускнику, успешно прошедшему все установленные виды итоговой аттестации, присваивается квалификация «специалист» и выдается диплом государственного образца о среднем специальном образовании.

2.2 Тематика выпускных квалификационных работ (дипломных проектов)

Тематика выпускных квалификационных работ (дипломных проектов) должна иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию профессиональных модулей.

Темы выпускных квалификационных работ (дипломных проектов) выносятся на рассмотрение методической комиссией института и утверждаются Ученым Советом института механизации и технического сервиса

Обучающемуся может предоставляться право выбора темы дипломного проекта, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Для подготовки дипломного проекта обучающемуся назначается руководитель (из числа преподавателей выпускающих кафедр) и консультанты по разделам (из числа преподавателей специализированных кафедр).

Тема дипломного проекта и её руководитель от выпускающей кафедры определяются и утверждаются не позднее, чем за два месяца до начала преддипломной практики.

В обязанности руководителя выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) входит:

- выдача обучающему задания на преддипломную практику для сбора материала в соответствии с темой;
- разработка вместе со обучающимся календарного графика выполнения дипломного проекта;
- рекомендация литературы, справочных материалов и других материалов по теме;
- проведение консультации по графику, утверждаемому заведующим кафедрой;
- контроль выполнения дипломного проекта;
- при необходимости после преддипломной практики вносит коррективы в задание.

Законченный дипломный проект подлежит проверке на объем заимствования с использованием системы анализа текстов на наличие заимствований пакета «Антиплагиат».

Обучающийся допускается к предзащите и защите дипломного проекта при наличии в нём не более 45% заимствованного текста. При наличии в письменной работе более 45% заимствованного текста, работа должна быть доработана обучающимся, и сдана на повторную проверку.

Повторной проверке работа подвергается не позднее, чем за пять календарных дня до начала публичной защиты.

Примерная тематика дипломных проектов по специальности: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей представлена в приложении А.

2.3 Структура выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

Дипломный проект состоит из расчётно-пояснительной записки (40 – 50 страниц машинописного текста формата А4) и графической части (5 листов формата А1).

Таблица 1 – Структура расчётно- пояснительной записки

Элементы структуры	Примерный объем, страниц
Введение	1-2
Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия	5-7
Технологическая часть	8-10
Конструкторская часть	8-10
Охрана труда и техника безопасности	5-7
Экономическая эффективность конструкторской разработки	3-5
Выводы и предложения	1-2
Список используемых источников	1-2
Приложения	

Аннотация кратко отражает основное содержание выполненной работы. В аннотации указывается:

– объект изучения (разработки);

– цель работы;

– краткая характеристика выполненной работы по разделам;

– данные об объёме расчетно-пояснительной записки: количество страниц, рисунков, таблиц, количество источников информации;

– приводятся данные о графическом материале — количество листов, их формат.

В содержании указывается структура расчетно-пояснительной записки с указанием номеров страниц, начиная с титульного листа, который учитывается, но не нумеруется. В содержание выносятся разделы и подразделы не глубже 2-го уровня.

Во введении следует кратко обосновать актуальность выбранной темы, четко сформулировать цель и основные задачи дипломного проекта, описать предмет и объект исследования.

Актуальность темы обосновывается анализом производственно- хозяйственной деятельности предприятия и тенденциями общественного развития.

Дается обоснование выбора темы, показывается ее актуальность и практическая значимость, определяются цели и формулируются задачи исследования; обозначается объект и предмет исследования, указывается временной период, определяется теоретическая и методическая основа дипломного проекта. Может приводиться краткая характеристика организации, на базе которой проводится исследование по данной проблеме.

Раздел1 Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия

В этом разделе необходимо дать анализ производственной деятельности объекта исследования, т.е. охарактеризовать предприятие в целом и объект в частности на основании материала, собранного при прохождении преддипломной практики в следующей последовательности.

1.1 Анализ производственной деятельности предприятия:

− организационная структура предприятия;

− основные виды хозяйственной деятельности;

− характеристика подвижного состава (численность, модификация, пробеги с начала эксплуатации, общие пробеги за предыдущий год и планируемые пробеги на текущий год);

− годовая производственная программа и выполнение плана работ;

− доходы предприятия и расходы по статьям за три года.

1.2 Структурное строение системы управления предприятия:

− управленческая структура предприятия;

− численность личного состава предприятия;

− численность управленческого персонала с разделением по службам и отделам;

− численность водителей, ремонтных и вспомогательных рабочих;

– Выводы по разделу.

Результаты рекомендуется представлять в записке в виде таблиц с пояснениями, а в графической части — в виде диаграмм или графиков.

2 Технологическая часть (Раздел 2).

Эта часть дипломного проекта может содержать:

2.1 Расчёт производственной программы предприятия по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава.

– Расчёт количества ТО и ремонтов подвижного состава

– Планирование организации ремонта подвижного состава

– Расчёт числа постов (по теме проекта);

– Выбор и обоснование метода организации технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей;

– Расчёт и подбор технологического оборудования;

– Технология эксплуатации, обслуживания и ремонта технологического оборудования;

– Расчёт производственных площадей.

Приводятся назначение (зоны, участка или поста), виды выполняемых работ, их объём (производственная программа), численность рабочих и распределение их в соответствии со специальностями и разрядами, подбор (при необходимости расчёт) технологического оборудования и организационной оснастки, расчёт площади зоны (участка) по площади, занимаемой оборудованием, и коэффициенту плотности его расстановки или исходя из габаритов автомобилей и нормируемых расстояний. Могут быть представлены и другие расчёты, объём которых зависит от конкретного подразделения.

2.2 Характеристики объекта проектирования:

− назначение объекта проектирования;

− режим работы;

− плановый объём работ;

− технология технологических процессов;

− производственные площади и их соответствие выполняемым работам;

− основные недостатки в организации и технологии работ.

– Выводы по разделу.

Приводятся схема и описание технологического процесса подразделения, рабочих мест, характеристика применяемых подъёмно-транспортных устройств, технологические карты на техническое обслуживание, диагностирование, текущий ремонт и др.

Также в технологической части проекта может быть принята разработка технологического процесса на восстановление деталей, сборку узла (агрегата) или проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей и технологического оборудования.

При разработке технологического процесса:

− указать схемы проводимых операций;

− разработать технологические инструкции на проведение операций;

− составить комплектовочные карты (при необходимости);

− выбрать технологическое оборудование и оснастку в соответствии с характером выполняемых работ, предусмотреть механизацию и автоматизацию производственных процессов;

− произвести нормирование процесса, определить профессии и квалификацию исполнителей.

3 Конструкторская часть (Раздел 3).

В этой части проекта каждым обучающимся в соответствии с выданным заданием производится разработка конструкции механизма (приспособления). Конструкторская часть должна соответствовать теме дипломного проекта и быть связана с разрабатываемым технологическим процессом, чтобы отдельные части проекта представляли единый законченный комплекс.

При разработке объекта конструкторской части необходимо ознакомиться с существующими аналогами, предназначенными для выполнения подобных работ или операций, их достоинствами и недостатками, а также изучить условия, в которых будет использоваться конструируемое приспособление.

В качестве конструкторской части проекта могут быть приняты различные устройства и приспособления с механическим, электрическим, пневматическим, гидравлическим или комбинированным приводом, предназначенным для выполнения работ по обслуживанию и ремонту автомобиля.

В конструкторской части пояснительной записки должны быть отражены следующие вопросы:

− требования, предъявляемые к механизму (приспособлению);

− обоснование принятой конструкции;

− описание назначения, устройства и работы приспособления (со ссылкой на нумерацию деталей по спецификации на сборочный чертёж);

− расчёты на прочность ответственных деталей приспособления, механизма;

− инструкции с указанием по применению приспособления.

Раздел 4 Охрана труда и техника безопасности

В данном разделе необходимо рассмотреть вопросы, связанные с организационно-правовыми основами охраны труда, производственной санитарией и гигиеной труда, техникой безопасности, пожарной безопасностью.

Раздел 5 Экономическая эффективность конструкторской разработки

В данном разделе должны быть приведены расчёты технико-экономического обоснования конструкторской разработки.

Графическая часть – может быть представлена в виде:

Лист1 – Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия, экономическая эффективность конструкторской разработки (2 формата А2)

Лист 2 – 5 (формат А1):

• *по тематике связанной с техническим обслуживанием и ремонтом подвижного состава:*

− планировку отдельного помещения предприятия, которое подлежит реконструкции с расстановкой фактического технологического оборудования.

– Маршрутная карта на сборку – разборку, дефектацию

– Технологическая карта на восстановление детали или узла

– Сборочный чертеж конструкторской разработки

– Рабочие чертежи деталей

• *по тематике связанной с эксплуатацией и техническим обслуживанием подвижного состава:*

− схему генерального плана предприятия с указанием размещения зданий и сооружений с наложением схем движения транспорта;

– Маршрутный технологический график выполнения ТО;

– Сборочный чертеж конструкторской разработки;

– Рабочие чертежи деталей;

7 Выводы и предложения: следует дать характеристику основных разработанных решений, отметив их преимущества с учётом современного состояния и возможных путей развития автосервиса.

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных при написании дипломного проекта.

Список использованных источников должен содержит библиографическое описание законодательных и нормативных материалов, учебников, учебных и методических пособий, монографий, других научных трудов, статей из журналов и иных периодических изданий и информационных материалов, использованных обучающимся при написании дипломного проекта. В списке использованных источников выпускных квалификационных работ следует привести примерно 10 - 15 наименований опубликованных источников.

Все главы дипломного проекта должны быть логически связаны между собой. Объем дипломного проекта составляет 40-50 страниц машинописного текста. Не должно быть диспропорции между объемами отдельных разделов проекта.

Общие требования к оформлению дипломного проекта определены локальным нормативным актом академии: Документированная процедура системы менеджмента качества «Текстовые работы студентов. Правила оформления ДП СМК 007 – 2015 ГОСТ ISO 9001-2011.Караваево, 2015 – 74с».

Работа над дипломным проектом должна позволить руководителю оценить уровень освоения следующих общих компетенций:

— понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

— осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

— самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознано планировать повышение квалификации;

— организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

— принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

— владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий;

— работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

— брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;

— ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

2.4 Порядок оформления дипломного проекта

Расчётно-Пояснительная записка должна включать:

– титульный лист;

– задание на проектирование;

– аннотация

– содержание;

– введение

– основные разделы в соответствии с заданием;

– список использованных источников;

– приложения;

2.5 Защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

К защите дипломного проекта допускаются лица, завершившие полый курс обучения и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом, в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Защита дипломного проекта проводится в установленный учебным графиком срок на открытом заседании государственной аттестационной комиссии с участием не менее двух третей ее членов. Руководит защитой председатель государственной аттестационной комиссии.

Процедура защиты дипломного проекта включает в себя:

– объявление председателем государственной аттестационной комиссии о защите дипломного проекта с указанием Ф.И.О. обучающегося - исполнителя, темы работы, руководителя, консультантов, рецензента;

– доклад студента, защищающего выпускную квалификационную работу, продолжительностью семь-десять минут;

– вопросы членов государственной аттестационной комиссии и присутствующих на защите лиц, и ответы на них обучающегося;

– оглашение председателем государственной аттестационной комиссии отзыва руководителя и рецензии;

– ответы на замечания, содержащиеся в рецензии;

– заключительное слово

Результаты защиты дипломного проекта определяются на закрытом заседании государственной аттестационной комиссии по окончании процедуры защиты по четырех балльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») большинством членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, поданных за две различные оценки, голос председателя комиссии является решающим. Оценки объявляются в день проведения защиты дипломного проекта после оформления протокола заседания государственной аттестационной комиссией.

Обучающийся, не защитивший выпускную квалификационную работу в установленные сроки или получивший неудовлетворительную оценку по результатам защиты, отчисляется из академии как завершивший обучение, но не прошедший государственной итоговой аттестации, и получает академическую справку.

Повторная защита дипломного проекта возможна не более двух раз.

Обучающемуся, не защищавшему дипломный проект по уважительной причине, приказом ректора может быть продлен срок обучения, но не более чем на один семестр.

2.6 Критерии выставления оценок по защите дипломного проекта

Оценка **«Отлично»** выставляется за следующий дипломный проект:

• работа носит квалификационный характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

• имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;

• при защите проекта обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (чертежи конструкторской документации, таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка **«Хорошо»** выставляется за следующий дипломный проект:

• работа носит квалификационный характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;

• имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;

• при защите обучающийся показывает знания вопросов темы, оперирует данными

исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (чертежи конструкторской документации, таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка **«Удовлетворительно»** выставляется за следующий дипломный проект:

• носит квалификационный характер, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации), в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

• в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию проекта и методике анализа;

• при защите обучающегося проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка **«Неудовлетворительно»** выставляется за следующий дипломный проект:

• не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;

• не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

• в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;

• при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал.

3 Условия реализации итоговой аттестации

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

• при выполнении дипломного проекта

реализация программы ИА предполагает наличие кабинета подготовки к итоговой аттестации

Оборудование кабинета:

— рабочее место для консультанта-преподавателя;

— компьютер, принтер;

— рабочие места для обучающихся;

— лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;

— график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;

— график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;

— комплект учебно-методической документации.

• при защите дипломного проекта

для защиты выпускной работы отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

— рабочее место для членов Государственной аттестационной комиссии;

— компьютер, мультимедийный проектор, экран;

— лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

3.2 Информационное обеспечение ИА

1. Программа итоговой аттестации

2. Методические рекомендации по разработке выпускных квалификационных работ.

3. Федеральные законы и нормативные документы

5. Литература по специальности

6. Периодические издания по специальности

3.3 Кадровое обеспечение ИА

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ (дипломных проектов): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требование к квалификации руководителей ИА от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

4 Оценка результатов освоения итоговой аттестации

Результаты освоения в соответствии с целью программы подготовки специалистов среднего звена определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности

Общие компетенциями	Требования к знаниям, умениям
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	**Знать:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	**Знать:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.
	Уметь: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	**Знать:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уметь: определять актуальность нормативно-правовой

	документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	**Знать:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
	Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	**Знать:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
	Уметь: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	**Знать:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения.
	Уметь: проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**Знать:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; способы сохранения окружающей среды, способы обеспечения ресурсосбережения; методы эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
	Уметь: применять правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; осуществлять способы сохранения окружающей среды, осуществлять способы обеспечения ресурсосбережения; использовать методы эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	**Знать:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья профессиональной деятельности; методы поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
	Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять методы поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	**Знать:** современные средства, устройства, применяемые в информационных технологиях, порядок их применения для осуществления профессиональной деятельности.
	Уметь: использовать современные средства и

	устройства, применяемые в информационных технологиях; соблюдать порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**Знать:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.
	Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	**Знать:** основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации идеи открытия собственного дела; критерии оценки инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности.
	Уметь: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности.

Основной вид деятельности	Профессиональные компетенции	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	**Знать:** устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции; технические документы на приѐмку автомобиля в технический сервис; устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей; основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов; основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения; коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений; технические документы на приемку автомобиля в технический сервис; содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности; информационные программы технической документации по диагностике автомобилей; Методику проведения беседы с заказчиком по выявлению его жалоб на работу автомобиля для составления необходимой документации; правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.
		Уметь: осуществлять технический контроль автотранспорта; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, составлять необходимую документацию; выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей; выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей; использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями; читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики; соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
		Иметь практический опыт: проводить технический контроль и диагностику автомобильных двигателей; принимать и подготавливать автомобиль к диагностике; выполнять общую органолептическую диагностику автомобильных двигателей по

		внешним признакам; проводить инструментальную диагностику автомобильных двигателей; оценивать результаты диагностики автомобильных двигателей; оформлять диагностические карты автомобиля.
	ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации	**Знать:** марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания; основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов; физические и химические свойства горючих и смазочных материалов; методы и технологии технического обслуживания автомобильных двигателей; показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания автомобильных двигателей; требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания.
		Уметь: выбирать методы и технологии технического обслуживания автомобильного двигателя; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания двигателя; выполнять работы по техническому обслуживанию автомобильных двигателей; составлять необходимую приемочную документацию; определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя; выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией.
		Иметь практический опыт: осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей; определять перечень работ по техническому обслуживанию двигателей; осуществлять подбор оборудования, инструментов и расходных материалов; выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию автомобильных двигателей; оформлять техническую документацию.
	ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	**Знать:** основные положения действующей нормативной документации по ремонту автомобильных двигателей; методы и технологии ремонта автомобильных двигателей; технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем; характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования, назначение и структуру каталогов деталей; порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов; основные неисправности

		двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения; способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя; правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.
		Уметь: выбирать методы и технологии ремонта автомобильного двигателя; разрабатывать и осуществлять технологический процесс ремонта двигателя; выполнять работы по ремонту автомобильных двигателей; использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование; снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель; использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах; работать с каталогами деталей; производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ; снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя; определять неисправности и объем работ по их устранению; определять основные свойства материалов по маркам; выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.
		Иметь практический опыт: подготовка автомобиля к ремонту; оформление первичной документации для ремонта; демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей; проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами; осуществлять ремонт деталей систем и механизмов двигателя; регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта.
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.	**Знать:** Основные положения электротехники; устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей; устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей; классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования; номенклатуру и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки; меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.
		Уметь: измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей; выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния

		приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей; выбирать методы диагностики, необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей; проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей; пользоваться измерительными приборами; читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; применять меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.
		Иметь практический опыт: проводить технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей; методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей; меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.
	ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	**Знать:** методы и технологии технического обслуживания элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей; признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента.
		Уметь: пользоваться измерительными приборами; снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля; использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах; работать с каталогом деталей; выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование; регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией; проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем; выбирать методы и технологии технического обслуживания и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей; разрабатывать и

		осуществлять технологический процесс технического обслуживания электрооборудования и электронных систем автомобилей; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; применять меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.
		Иметь практический опыт: осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей; проводить диагностику технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам; проводить инструментальную и компьютерную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей; оценивать результаты диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей
	ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.	**Знать**: Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей; устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем; назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем; характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования; устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля; технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем; меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами; основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения.
		Иметь практический опыт: осуществлять ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; подготовка автомобиля к ремонту; оформление первичной документации для ремонта; демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена; проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами; ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем.
Техническое обслуживание и	ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии,	**Знать:** классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния

ремонт шасси автомобилей	ходовой части и органов управления автомобилей.	автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки; устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки; методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; диагностируемые параметры трансмиссий, ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач; коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей; предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей.
		Уметь: осуществлять технический контроль шасси автомобилей; безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов; пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять; выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей; выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии; соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей.
		Иметь практический опыт: проводить технический контроль и диагностику агрегатов и узлов автомобилей; проводить подготовку средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; проводить диагностику технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам; проводить инструментальную диагностику технического состояния автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам; проводить оценку результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей.
	ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления	**Знать:** методы и технологии технического обслуживания шасси автомобилей; перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания.; особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей; физические и химические свойства горючих и смазочных материалов, область их применения;

	автомобилей согласно технологической документации.	правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.
		Уметь: выбирать методы и технологии технического обслуживания шасси автомобилей; разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств; использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности; выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения; соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.
		Иметь практический опыт: осуществлять техническое обслуживание элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств; выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.
	ПК.3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.	**Знать:** методы и технологии ремонта шасси автомобилей; технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов; характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования; правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности; технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов; основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей; способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления; технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.
		Уметь: выбирать методы и технологии ремонта шасси автомобилей; разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств; выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ; проводить разборку и сборку элементов, механизмов и узлов трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей; определять неисправности и объем работ по их устранению; определять способы и средства ремонта; выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование; регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией.

		Иметь практический опыт: в подготовке автомобиля к ремонту; выполнять демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей; проводить технические измерения соответствующим инструментом и приборами; осуществлять ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств; проводить регулировку и испытания автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта.
Проведение кузовного ремонта	ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	**Знать:** классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; правила оформления технической и отчетной документации; требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ; устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля; виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений; правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования; виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов; визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов; признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова; виды чертежей и схем элементов кузовов; правила чтение чертежей и схем элементов кузовов, контрольные точки геометрии кузовов.
		Уметь: выбирать методы и технологии кузовного ремонта; проводить демонтажно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля; пользоваться технической документацией; читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова; пользоваться подъемно-транспортным оборудованием; визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов; пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом; оценивать техническое состояния кузова.
		Иметь практический опыт: в оформлении технической и отчетной документации; по подбору и использованию оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. в выборе метода и способа ремонта кузова.
	ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.	**Знать:** методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов; виды оборудования для правки геометрии кузовов; устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов; правила техники безопасности при работе на стапеле; технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом; заводские инструкции по

		замене элементов кузова; способы восстановления элементов кузова; виды и назначение рихтовочного инструмент.
		Уметь: разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; использовать оборудование для правки геометрии кузовов; использовать сварочное оборудование различных типов; использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов; проводить обслуживание технологического оборудования; использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов.
		Иметь практический опыт: в проведении ремонта кузовов; правки геометрии автомобильного кузова; осуществлять замену поврежденных элементов кузовов.
	ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.	**Знать:** методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов; принципы выбора СИЗ согласно, требованиям при работе с различными материалами; методы оказания первой медицинской помощи при интоксикации лакокрасочными материалами; методы и способы выявления наличий дефектов лакокрасочного покрытия; принципы выбора способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия; методику подбора инструментов и материалы для ремонта; методику подбора цвета ремонтных красок элементов кузова.
		Уметь: выполнять работы по кузовному ремонту; визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; безопасно пользоваться различными видами СИЗ; выбирать СИЗ согласно, требованиям при работе с различными материалами; оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами; визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия; выбирать способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия; подбирать инструмент и материалы для ремонта; подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова; подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии; подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова; наносить различные виды лакокрасочных материалов.
		Иметь практический опыт: в проведении окраски кузовов; использовать средства индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами; определение дефектов лакокрасочного покрытия; подбирать лакокрасочные материалы для окраски кузова.
Осуществлять организацию и	ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по	**Знать:** основы организации деятельности предприятия и управление им; законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-

контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.	хозяйственную деятельность; положения действующей системы менеджмента качества; основы управленческого учета и бережливого производства; категории работников на предприятиях автомобильного транспорта; методику расчета планового фонда рабочего времени производственного персонала; методы расчета экономической эффективности производственной деятельности предприятия; методику проведения экономического анализа деятельности предприятия
		Уметь: планировать и осуществлять руководство работой производственного участка; производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; планировать производственную программу на один автомобиле день работы предприятия; планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей;
		Иметь практический опыт: в планировании и организации работ производственного поста, участка; планирование производственной программы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта; планирование численности производственного персонала; составление сметы затрат и калькуляция себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта; определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта.
	ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	**Знать:** основные технико-экономические показатели производственной деятельности;
		Уметь: рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности
		Иметь практический опыт: в оценке экономической эффективности производственной деятельности; планирования материально-технического снабжения производства.
	ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту	**Знать:** методы нормирования и формы оплаты труда; правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.
		Уметь: обеспечивать рациональную расстановку рабочих; контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ;

	автотранспортных средств.	**Иметь практический опыт:** в проверке качества выполняемых работ; в обеспечении безопасности труда на производственном участке.
	ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	**Знать:** порядок разработки и оформления технической документации; методику расчета экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств.
		Уметь: анализировать результаты производственной деятельности участка; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; проводить расчет экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств.
		Иметь практический опыт: в обеспечении безопасности труда на производственном участке; в расчете экономических показателей модернизации и тюнинга транспортных средств.
Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств	ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.	**Знать:** конструкционные особенности узлов, агрегатов и деталей транспортных средств; назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования для модернизации; Материалы, используемые при производстве узлов, агрегатов и деталей транспортных средств; техника безопасности при работе с оборудованием; основы работы с поисковыми системами во всемирной системе объединенных компьютерных сетей «Internet»; законы, регулирующие сферу переоборудования транспортных средств; экологические нормы РФ; правила оформления документации на транспорте.
		Уметь: организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании; применять законодательные акты в отношении модернизации транспортах средств; разрабатывать технические задания на модернизацию автомобиля; подбирать инструмент и оборудование для проведения работ; анализировать результаты модернизации на примере других предприятий (организаций).
		Иметь практический опыт: в сборе нормативных данных в области конструкции транспортных средств; оценка технического состояния транспортных средств и возможности их модернизации; прогнозирование результатов от модернизации транспортных средств.
	ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их	**Знать:** типовые схемные решения по модернизации транспортных средств; особенности эксплуатации однотипного оборудования; перспективные конструкции основных агрегатов и узлов транспортного средства; правила черчения, стандартизации и унификации изделий; правила разработки и оформления документации на учет и хранение запасных частей; правила чтения технической и

	эксплуатационных свойств.	технологической документации; правила разработки и оформления документации правила чтения электрических схем; приемы работы в Microsoft Excel, Word, MATLAB и др. программах; приемы работы в двух- и трехмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС», «Auto CAD»; методы общения с представителями торговых организаций;
		Уметь: определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; проводить контроль технического состояния транспортного средства; Подбирать запасные части по VIN номеру Т.С. Подбирать запасные части по артикулам и кодам в соответствии с оригинальным каталогом. Читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов транспортных средств; выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов транспортных средств; правильно выбирать наилучший вариант в расчете «цена-качество» из широкого спектра запасных частей, представленных различными производителями на рынке; общаться с представителями торговых организаций.
		Иметь практический опыт: в общении с представителями торговых организаций; работать с базами по подбору запасных частей с целью взаимозаменяемости; проведение измерения узлов и деталей с целью подбора заменителей и определять их характеристики.
	ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.	**Знать:** Требования техники безопасности. Законы РФ, регламентирующие произведение работ по тюнингу, технические требования к работам, особенности и виды тюнинга; виды материалов и основы их компоновки; технику оснащения дополнительным оборудованием; методы нанесения аэрографии.
		Уметь: составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств; правильно выявить и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; оценивать результат и последствия своих действий; проводить контроль технического состояния транспортного средства; определить взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств; наносить аэрографию.
		Иметь практический опыт: в проведении модернизации и тюнинга транспортных средств; производить технический тюнинг автомобилей; дизайн и дооборудование интерьера автомобиля; стайлинг автомобиля.
	ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного	**Знать:** требования безопасного использования оборудования; назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования; признаки и причины

	оборудования.	неисправностей оборудования его узлов и деталей; правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием; правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования; методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании; технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования; систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования; способы настройки и регулировки производственного оборудования; приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах; факторы, влияющие на степень и скорость износа производственного оборудования.
		Уметь: производить сравнительную оценку технологического оборудования; визуально определять техническое состояние производственного оборудования; определять наименование и назначение технологического оборудования; подбирать инструмент и материалы для оценки технического состояния производственного оборудования; читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования; обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования; определять потребность в новом технологическом оборудовании; определять неисправности в механизмах производственного оборудования; обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования; применять современные методы расчетов с использованием программного обеспечения ПК.
		Иметь практический опыт: в определении остаточный ресурс производственного оборудования; проводить оценку технического состояния производственного оборудования;

Приложение А

Примерный перечень тем дипломного проекта по специальности:

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

1. Организация работы производственной зоны автотранспортного (автосервисного) предприятия г. Казани с разработкой ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ.
2. Совершенствование организации ремонта подвижного состава автотранспортного предприятия с разработкой ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ.
3. Проектирование участка по техническому обслуживанию, ремонту ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ.

№ п/п	Наименование темы	Коды обязательных компетенций по темам	Примечание
1	Проектирование участка по обслуживанию, ремонту ДВС легковых автомобилей	ОК1 – ОК11 ПК1.1 – ПК1.3 ПК 5.1 – ПК 5.4	
2	Проектирование участка по обслуживанию, ремонту систем охлаждения легковых автомобилей	ОК1 – ОК11 ПК1.1 – ПК1.3 ПК2.1 – ПК2.3 ПК3.1 – ПК3.3 ПК 5.1 – ПК 5.4	
3	Проектирование участка по ремонту, обслуживанию механических коробок передач легковых автомобилей	ОК1 – ОК11 ПК3.1 – ПК3.3 ПК 5.1 – ПК 5.4	
4	Проектирование участка по ремонту, обслуживанию систем питания дизельных двигателей	ОК1 – ОК11 ПК1.1 – ПК1.3 ПК2.1 – ПК2.3 ПК3.1 – ПК3.3 ПК 5.1 – ПК 5.4	
5	Проектирование участка по ремонту, обслуживанию ходовой части легковых автомобилей	ОК1 – ОК11 ПК3.1 – ПК3.3 ПК 5.1 – ПК 5.4	
6	Проектирование участка по ремонту, обслуживанию бензиновых ДВС автомобилей марки ВАЗ	ОК1 – ОК11 ПК1.1 – ПК1.3 ПК 5.1 – ПК 5.4	
8	Проектирование участка по ремонту, обслуживанию лакокрасочного декоративного покрытий автомобилей	ОК1 – ОК11 ПК4.1 – ПК4.3 ПК 5.1 – ПК 5.4	
9	Проектирование участка по техническому обслуживанию и ремонту рулевого управления	ОК1 – ОК11 ПК3.1 – ПК3.3 ПК 2.1 – ПК 2.3	
10	Проектирование участка для проведения обкатки ремонтных двигателей	ОК1 – ОК11 ПК1.1 – ПК1.3 ПК 5.1 – ПК 5.4	
11	Проектирование участка по техническому обслуживанию и ремонту тормозной системы автомобилей	ОК1 – ОК11 ПК3.1 – ПК3.3 ПК2.1 – ПК2.3 ПК 5.1 – ПК 5.4	

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса
Кафедра – эксплуатация и ремонт машин

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по ИА
(Оценочные средства и методические материалы)

Приложение к рабочей программе ИА
по специальности среднего профессионального образования

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Форма обучения - очная

Казань – 2024

Составитель:

доцент, к.т.н. — Должность, ученая степень, ученое звание

Сабиров Раис Фаритович — Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры эксплуатации и ремонта машин «22» апреля 2024 года (протокол № 15)

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор — Должность, ученая степень, ученое звание

Адигамов Наиль Рашитович — Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н. — Должность, ученая степень, ученое звание

Зиннатуллина Алсу Наилевна — Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

Медведев Владимир Михайлович — Ф.И.О.

Протокол ученого совета института №8 от «25» апреля 2024 года

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА**
2. **СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
3. **ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**
4. **ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИА

1.1 Особенности образовательной программы

Фонды примерных оценочных средств разработаны для специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. В рамках специальности СПО предусмотрено освоение следующей квалификации: «Техник». В соответствии с ФГОС СПО количество часов на проведение итоговой аттестации составляет - 216 часов.

Формы итоговой аттестации: демонстрационный экзамен, защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

1.2. Применяемые материалы

Для разработки оценочных заданий по квалификации рекомендуется применять следующие материалы:

Квалификации	Профессиональный стандарт	Компетенция Ворлдскиллс
Техник	«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 марта 2015 г. № 187н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 апреля 2015 г., регистрационный № 37055)	33 WSI Ремонт и обслуживание легковых автомобилей

1.3. Перечень результатов, демонстрируемых на ИА

Состав профессиональных компетенций по видам деятельности, соотнесенные с заданиями демонстрационного экзамена и примерной тематикой дипломных работ:

Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Описание выполняемых в ходе процедур ИА заданий (примерная тематика дипломных работ)
Демонстрационный экзамен	
ВД.1 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 ВД.2 Техническое обслуживание и ремонт	Тематика заданий, выполняемых в ходе демонстрационного экзамена по компетенции 33 WSI Ремонт и обслуживание легковых автомобилей по КОД 1.7, позволяет оценить знания, умения и практические навыки освоения профессиональных компетенций, основных видов деятельности в соответствии ФГОС и уровням квалификаций в соответствии с профессиональным стандартом. Задания демонстрационного экзамена включают

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. ВД. 3 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. ВД. 4 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. ВД.5 Организация процессов 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. ВД. 6 Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств ПК 6.1. Определять необходимость	разделы ВССС (%) критерии/модули: 1 Организация работы и техника безопасности, 2 Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений, 3 Диагностика, механические системы, их взаимодействие, 4 Осмотр и диагностика 5. Ремонт, модернизация, обслуживание

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.	
Защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	
ВД.1 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. ВД.2 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. ВД. 3 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. ВД. 4 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. ВД.5 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту	Защита ВКР способствует систематизации, расширению освоенных во время обучения знаний по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям и закреплению знаний выпускника по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. Темы ВКР определяются колледжем и должны отвечать современным требованиям, иметь практико-ориентированный характер. Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО. В тематику ВКР по специальности включены профессиональные модули: при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе и направлены на проверку качества полученных обучающимся знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи. В тематику ВКР включены профессиональные модули: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей ПМ.02 Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей ПМ.03 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

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. ВД. 6 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.	

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ИА

Форма государственной итоговой аттестации: защита выпускной квалификационной работы (ВКР) в форме дипломной работы и демонстрационного экзамена по компетенции № 33 " Ремонт и обслуживание легковых автомобилей ".

Демонстрационный экзамен проводится по компетенциям из перечня Ворлдскиллс, утверждённого Союзом, при наличии заявки на проведение демонстрационного экзамена, направленного в адрес Союза в установленном порядке.

Задание является частью комплекта оценочной документации по компетенции для демонстрационного экзамена. Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности.

Комплекты оценочной документации размещаются в информационно телекоммуникационной сети «Интернет» на сайтах www.worldskills.ru.

Задание на ВКР для каждого обучающегося разрабатывается в соответствии с утвержденной темой.

В Задании указывается перечень вопросов, подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе.

1. Теоретическая часть. Краткая характеристика исследуемого объекта.
2. Практическая часть. Организация работы исследуемого объекта.
3. Заключение, выводы и предложения.
4. Используемые источники информации.

2.2. Порядок проведения процедуры

На выполнение ВКР и подготовку к ДЭ отводится 4 недели.

Процедура защиты дипломной работы

К защите ВКР допускаются лица, завершившие полный курс обучения ООП и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Защита производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, членами ГЭ, секретарем ГЭК и хранится в архиве университета. В протоколе записываются: оценка защиты дипломной работы, особые мнения членов комиссии.

На защиту ВКР отводится до одного академического часа на одного обучающегося. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и, как правило, включает доклад обучающегося (не более 10 - 15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения ВКР.

Для прохождения ИА лицо, не прошедшее ИА по неуважительной причине или получившее на ИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ИА образовательной программы СПО по специальности.

Процедура проведения демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке ФГБОУ ВО Казанский ГАУ, аккредитованной в качестве центра проведения демонстрационного экзамена.

Университет обеспечивает реализацию процедур демонстрационного экзамена как части образовательной программы, в том числе выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам.

Запрещается использование при реализации образовательных программ методов и средств обучения, образовательных технологий, наносящих вред физическому или психическому здоровью обучающихся.

Для проведения демонстрационного экзамена могут привлекаться волонтеры с целью обеспечения безопасных условий выполнения заданий демонстрационного экзамена

обучающимися, в том числе для обеспечения соответствующих условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Университет обеспечивает условия проведения экзамена, в том числе питьевой режим, безопасность, медицинское сопровождение и техническую поддержку.

3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1 Структура и содержание типового задания

Для специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей демонстрационный экзамен проводится по компетенции 33 WSI Ремонт и обслуживание легковых автомобилей, КОД 1.7 (https://cdn.dp.worldskills.ru/esatk-prod/public_files/2446ec78-ce7d-4f2f-a9d9-ca56d9fb95ed-762329fc1381a748ffde85f3850ce5c0.pdf)

Комплект оценочной документации (КОД) № 1.7 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 6 часов. КОД № 1.7 рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации.

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формат Демонстрационного экзамена
2. Формы участия
3. Вид аттестации
4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
5. Необходимые приложения

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации № 1.1 (Таблица 1)

Таблица 1

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS Важность (%)	Важность (%)
1	Организация работы и техника безопасности	10
2	Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений.	15
3	Диагностика, механические системы, их взаимодействие.	25
4	Осмотр и диагностика.	15
5	Ремонт, модернизация, обслуживание.	35

Модуль 1: C: Электрические и электронные системы. Время выполнения 2 часа

Участнику демонстрационного экзамена необходимо провести диагностику электрооборудования автомобиля, определить неисправности и устранить. Результаты записать в лист учёта.

Модуль 2: Модуль G: Тормозная система. Время выполнения 2 часа

Участнику демонстрационного экзамена необходимо провести диагностику тормозной системы автомобиля, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние. Выполнить прокачку тормозной системы. Результаты записать в лист учёта.

Модуль 3: Модуль E: Двигатель (механическая часть). Время выполнения 2 часа

Участнику демонстрационного экзамена необходимо провести разборку двигателя, провести диагностику, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, регулировки, провести сборку в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки. Результаты записать в лист учёта.

3.2. Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

3.2.1. Порядок оценки

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом. Допускается удаленное участие экспертной группы и/или главного эксперта с применением дистанционных технологий и электронных ресурсов в проведении и /или оценке демонстрационного экзамена. В том числе с применением автоматизированной оценки результатов демонстрационного экзамена.

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 49,9.

Таблица 2

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль C «Электрические и электронные системы»	Электрические и электронные системы	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
2.	Модуль G «Тормозная система»	Тормозная система	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,5	16,5
3.	Модуль E «Двигатель (механическая часть)»	Двигатель (механическая часть)	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
				Итого		49,9	49,9

3.2.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку осуществляется на основе таблицы № 1. Протокол фиксирует оценки за демонстрационный экзамен подписывается членами ГЭК, в т.ч. экспертной группой.

Таблица 3

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов в максимально возможному (49,90 баллов) в процентах	0,00%-19,99%	20,00%-39.99%	40,00%-69,99%	70,00%-100,00%
	0 балла – 9,97 балла	9,98 балла - 19,95 балла	19,96 балла - 34,92 балла	34,93 балла - 49,90 балла

4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ)

Программа организации проведения защиты ВКР как часть программы ИА включает:

1.1. Общие положения *(включают описание порядка подготовки и защиты дипломного проекта, основные требования к организации процедур);*

1.2. Примерная тематика дипломных проектов по специальности;

1.3. Структура и содержание выпускной квалификационной работы;

1.4. Порядок оценки результатов дипломной работы.

1.5. Порядок оценки защиты дипломного проекта/дипломной работы.

4.1. Общие положения

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы) проводятся для определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) призвана:

- способствовать систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных профессиональных задач;
- демонстрировать уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе;
- обеспечивать комплексную оценку готовности выпускника к выполнению видов трудовой деятельности с применением освоенных общих и профессиональных компетенций.

Темы выпускных квалификационных работ соответствуют содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу по специальности, отвечают современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, имеют практико-ориентированный характер.

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями профессионального цикла, рассматриваются на заседании профильной предметно-цикловой комиссии данной специальности с участием председателя ГЭК - представителя работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, утверждаются приказом руководителя образовательной организации.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР в порядке, установленном образовательной организацией.

По утвержденным темам разрабатываются индивидуальные задания для каждого обучающегося. Задание на ВКР выдается обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала производственной (преддипломной) практики.

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель и при необходимости консультант(ы).

К руководству ВКР привлекаются педагогические работники образовательной организации, осуществляющие реализацию профессиональных модулей, и высококвалифицированные специалисты, компетентные в вопросах, связанных с тематикой ВКР.

В обязанности руководителя выпускной квалификационной работы входит:

−разработка Задания на выпускную квалификационную работу;

−разработка совместно с обучающимся плана выпускной квалификационной работы;

−оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения выпускной квалификационной работы;

−консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы;

−оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;

−контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;

−оказание консультационной помощи обучающемуся в подготовке презентации и доклада для защиты выпускной квалификационной работы;

−предоставление письменного Отзыва на выпускную квалификационную работу.

В случае назначения консультанта (консультантов) для оказания помощи обучающемуся в подготовке выпускной квалификационной работы, им осуществляется:

−руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы в части содержания консультируемого вопроса;

−оказание помощи в подборе литературы в части содержания консультируемого вопроса;

−контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы в части содержания консультируемого вопроса.

В отзыве руководителя указываются характерные особенности работы, проявленные обучающимся способности, оцениваются уровень освоения им общих и профессиональных компетенций, знания, умения и практический опыт, а также степень самостоятельности и личный вклад обучающегося в раскрытие проблемы и разработку предложений по её решению. Заканчивается отзыв выводом о допуске обучающегося к защите ВКР.

Завершенная выпускная квалификационная работа обучающегося подлежит обязательному внешнему рецензированию, которое проводится с целью обеспечения объективности труда выпускника.

Рецензенты определяются не позднее чем за месяц до защиты из числа преподавателей профессионального цикла смежных предметно-цикловых комиссий, работодателей или их объединений направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, сферы труда и образования.

Примерная тематика дипломных работ с учетом компетенций WorldSkills Russia (далее - WSR)

№	Тема ВКР	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1.	Технологический процесс ремонта трансмиссии автомобиля FORD FOCUS 2 в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
2.	Технологический процесс ремонта ГБЦ Фольксваген Бора 1,9 тда в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
3.	Технологический процесс ремонта карбюратора ДААЗ-21083 в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
4.	Технологический процесс ремонта системы охлаждения FordMondeo в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
5.	Технологический процесс ремонта подвески автомобиля ВАЗ-2110 в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
6.	Технологический процесс ремонта двигателя Опель Вектра А в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
7.	Технологический процесс обслуживания двигателя ВАЗ-2106 в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
8.	Технологический процесс ремонта системы охлаждения автомобиля КИА ЦЕРАТО в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
9.	Технологический процесс ремонта системы питания Фольксваген гольф 2 в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
10.	Технологический процесс ремонта трансмиссии автомобиля КАМАЗ-5320 в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
11.	Технологический процесс ремонта газораспределительного механизма автомобиля ВАЗ-2108 в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
12.	Технологический процесс ремонта сцепления КАМАЗ-5320 в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
13.	Технологический процесс ремонта ходовой части автомобиля NISSAN ALMERA в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
14.	Технологический процесс ремонта коробки передач автомобиля ВАЗ-2121 в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
15.	Технологический процесс ремонта сцепления автомобиля ВАЗ-2106 в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03

16.	Технологический процесс ремонта бампера автомобиля SUBARU LEGASY в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
17.	Технологический процесс ремонта двигателя КАМАЗ-740 в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
18.	Технологический процесс ремонта двигателя MERCEDES-BENZM272 в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
19.	Технологический процесс ремонта генератора автомобиля FORD FOCUS 2 в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
20.	Технологический процесс ремонта двигателя автомобиля ВАЗ-2114 в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
21.	Технологический процесс ремонта тормозной системы PeugeotPartner в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
22.	Технологический процесс ремонта системы отопления автомобиля VolkswagenGolfIV в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
23.	Технологический процесс ремонта тормозной системы автомобиля ВАЗ-2107 в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
24.	Технологический процесс ремонта карбюратора автомобиля ВАЗ-2107 в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
25.	Технологический процесс диагностики и ремонта топливной системы автомобиля ВАЗ-2190 LADAGRANTA в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
26.	Технологический процесс диагностики и ремонта тормозной системы автомобиля ВАЗ-2115 в автосервисе.	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
27.	Технологический процесс технического обслуживания автомобиля ВАЗ-2170 LADAPRIORA в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
28.	Технологический процесс диагностики и ремонта системы энергоснабжения автомобиля ВАЗ-2115 в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
29.	Технологический процесс ремонта двигателя автомобиля ГАЗ-3302 Газель в автосервисе.	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
30.	Технологический процесс ремонта двигателя автомобиля ВАЗ-2171 LADAPRIORA в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
31.	Технологический процесс ремонта двигателя автомобиля MitsubishiPajeroIII в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
32.	Технологический процесс технического обслуживания автомобиля FordFocusII в автосервисе	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
33.	Технологический процесс технического обслуживания и ремонта газораспределительного механизма ВАЗ-21112	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
34.	Технологический процесс технического обслуживания и ремонта тормозной системы ВАЗ-111	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
35.	Технологический процесс технического обслуживания и ремонта генераторов	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
36.	Технологический процесс капитального ремонта двигателя ВАЗ-21083	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
37.	Технологический процесс технического обслуживания и ремонтасцепления	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
38.	Технологический процесс технического обслуживания и ремонтарулевого управления ВАЗ-2110	ПМ. 01, ПМ. 02, ПМ. 03
39.	Организация специализированного поста по диагностике АКПП автомобиля BMW 730 с технологией определения неисправностей АКПП.	ПМ. 03
40.	Организация зоны диагностики двигателей автомобиля ВАЗ-2115 в автосервисе с технологией диагностики КШМ.	ПМ. 03

4.2 Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Общая структура ВКР должна содержать следующие элементы:

- отзыв руководителя
- рецензия
- титульный лист;
- задание на ВКР;
- график выполнения выпускной квалификационной работы;
- содержание (оглавление);
- введение;
- основанная часть;
- заключение (выводы);
- библиография (литература);
- приложения.

Каждый структурный элемент ВКР (кроме подразделов) должен начинаться с нового листа.

Краткая характеристика структурных элементов.

1.Титульный лист

Титульный лист выпускной квалификационной работы является первым листом

Наименование колледжа пишется прописными (заглавными) буквами прямым шрифтом 14 кеглем в именительном падеже.

Слова Выпускная квалификационная работа пишутся прописными (заглавными) буквами, прямым жирным шрифтом 16 кеглем.

Наименование темы выпускной квалификационной работы пишется с прописной (заглавной) буквы строчными буквами, прямым жирным шрифтом 14 кеглем, в именительном падеже, единственного числа, без кавычек. Оно должно соответствовать принятой терминологии и быть кратким.

Переносы слов и подчеркивания в надписях титульного листа не допускаются.

2.Задание на выпускную квалификационную работу

Задание составляется после выбора и закрепления темы, а также назначения руководителя выпускной квалификационной работы.

Задание на выпускную квалификационную работу оформляется руководителем совместно со студентом на специальном бланке по установленной форме. В выпускной квалификационной работе задание размещается после титульного листа, является вторым по порядку листом, но не нумеруется

3.Содержание

Содержание выпускной квалификационной работы включает наименование структурных элементов, в т.ч. введения, разделов и подразделов, заключения, списка использованных источников и приложений, с указанием номеров страниц, на которых размещаются эти материалы.

Слово Содержание записывают в виде заголовка (симметрично тексту) с прописной (заглавной) буквы строчными буквами, прямым жирным шрифтом 14 кеглем.

4.Введение

Введение должно содержать оценку современного состояния проблемы, решаемой в выпускной квалификационной работе, основание и исходные данные для ее выполнения.

Слово Введение пишется в виде заголовка с прописной (заглавной) буквы строчными буквами, прямым жирным шрифтом 14 кеглем.

Введение включает:

– обоснование темы выпускной квалификационной работы;

– актуальность и новизну исследования;

– цель и задачи исследования;

– указание объекта и предмета исследования, используемых методов анализа и литературных источников.

Актуальность исследования характеризуется состоянием проблемы, изучаемой студентом в настоящее время. Цели и задачи исследования формируются студентом и руководителем выпускной квалификационной работы. Объект исследования выбирается или по месту прохождения преддипломной практики, или по месту работы студента - выпускника. Объектом исследования является то, что берется на рассмотрение, изучение и исследование. Предмет исследования отражает новые отношения, свойства и функции объекта.

Объем введения – 3-4 страницы текста.

5.Основная часть

Основная часть выпускной квалификационной работы должна содержать данные, отражающие существо, методику и основные результаты исследования. Основная часть должна включать, как правило, два-три раздела.

В первом разделе осуществляется выбор направления работы, обоснование выбора, а также методов решения задач, их сравнительная оценка. Это теоретический раздел выпускной квалификационной работы, в котором раскрывается суть выбранной проблемы исследования. Он может содержать исторический аспект решаемой проблемы, выполняется на основе нормативных документов и литературных источников. Студент должен представить анализ использованных источников и выразить свою точку зрения по проблеме исследования.

Работа над первым разделом должна позволить руководителю оценить и от-метить в отзыве уровень развития следующих компетенций выпускника: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Второй раздел является аналитическим и посвящается анализу собранной статистической информации по проблеме исследования. Анализ охватывает основные показатели (в т.ч. технико-экономические) деятельности объекта исследования (на при-мере конкретного предприятия, организации, учреждения).

Результаты анализа представляются в виде таблиц, диаграмм, графиков, использования компьютерной графики и раз-работки тестов программ анализа. Программное обеспечение может быть представлено в приложении.

Работа над вторым разделом должна позволить руководителю ВКР оценить и отметить в отзыве уровень развития у студента таких компетенций как: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях; владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий; ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности; работать с общим и специализированным программным обеспечением.

В третьем разделе автор выпускной квалификационной работы разрабатывает предложения по совершенствованию функционирования объекта исследования, представляет свои решения по его преобразованию, исходя из результатов анализа исследования, выполненного в первых двух разделах, а также имеющегося прогрессивного отечественного и зарубежного опыта. Все предложения и рекомендации должны носить конкретный, обобщенный характер.

Разделы выпускной квалификационной работы, как правило, делятся на под-разделы. Раздел может содержать от двух до четырех подразделов. Разделы и подразделы нумеруются арабскими цифрами.

Каждый раздел выпускной квалификационной работы должен заканчиваться выводом.

6.Заключение

Слово Заключение пишется в виде заголовка (симметрично тексту по центру) с прописной (заглавной) буквы строчными буквами, прямым жирным шрифтом 14 кеглем.

Завершающей частью выпускной квалификационной работы является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение не должно составлять более четырех страниц текста.

Заключение лежит в основе доклада студента на защите.

Объем заключения – 3-4 страницы текста.

7. Список использованных источников

Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР (не менее 20), составленный в следующем порядке:

Законы Российской Федерации (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);

Указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);

Постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);

нормативные акты, инструкции;

иные официальные материалы (резолюции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);

монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);

иностранная литература;

интернет-ресурсы.

Каждый литературный источник должен иметь следующие данные: фамилию и инициалы автора (авторов), полное название (без кавычек), место издания, название издательства, год издания, общее количество страниц.

При использовании источников на иностранных языках их список размещается после литературы на русском языке, в последовательности букв латинского алфавита. Порядковая нумерация при этом сохраняется общая.

Использование в качестве источников материалов Internet допустимо при ссылках на официальные сайты.

8. Приложения

В выпускной квалификационной работе приложения размещаются после списка использованных источников. Порядковая нумерация страниц при этом сохраняется.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполнен-ной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть и которые дополняют выпускную квалификационную работу: промежуточные рас-четы (например, формы отчетности, аналитические расчетные таблицы, декларации и др.); таблицы вспомогательных цифровых данных; материалы о внедрении результатов ВКР; иллюстрации вспомогательного характера и др.

Объем выпускной квалификационной работы должен составлять 40-50 страниц печатного текста (без приложений) в зависимости от специфики специальности. При

выполнении ВКР в форме опытных образцов изделий, продуктов и пр., а также при творческих работах, количество листов расчетно- пояснительной записки должно быть уменьшено без снижения общего качества ВКР.

Требования к оформлению ВКР должны соответствовать требованиями ЕСТД и ЕСКД, ГОСТ 7.32. - 2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Отчет о научно-исследовательской работе», ГОСТ 7.1. -2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ 7.82. -2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов» и (или) другим нормативным документам (в т.ч. документам СМК). Обучающийся может применять для оформления документации ВКР автоматизированные системы проектирования и управления (САПР).

Оформление текста ВКР производится в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Текст ВКР должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210 х 297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура – Times New Roman, размер шрифта - 14 кегль.

4.3 Порядок оценки результатов дипломной работы

Выполненная выпускная квалификационная работа в целом должна:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- демонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

При проведении ИА (защиты ВКР) необходимо учитывать следующие критерии:

- уровень освоения студентом теоретического материала, предусмотренного рабочими программами учебных дисциплин, МДК профессиональных модулей;
- уровень практических навыков, продемонстрированных выпускником при выполнении ВКР;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать поставленные задачи при выполнении ВКР;
- умелая систематизация данных в виде таблиц и графиков с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития;
- аргументированность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций;
- обоснованность, чёткость, лаконичность изложения сущности темы ВКР;
- гибкость и быстрота мышления при ответах на поставленные при защите ВКР вопросы.

4.4 Порядок оценки защиты дипломной работы

Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

При определении оценки по защите ВКР учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом ВКР, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия, а также освоение общих и профессиональных компетенций. Результаты заносятся в оценочную ведомость.

Общие и профессиональные компетенции оцениваются по бальной системе от 0 до 3 баллов. Максимальное количество баллов – 80. Суммарное количество баллов переводится в оценки «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично» по таблице 4:

Таблица 4

Оценка освоения результатов компетенций

<50%	51%-60%	61%-75%	76%-100%
9	10 - 11	12 - 14	15 - 20
Оценка 2 «неудовлетворительно»	Оценка 3 «удовлетворительно»	Оценка 4 «хорошо»	Оценка 5 «отлично»

Оценочная ведомость результатов ГИА

Оценочная ведомость члена ГЭК защиты ВКР

ФИО выпускника _____Группа_____

Тема ВКР:_____

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата	Баллы
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. 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. ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание	Демонстрация навыков выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта. Верное планирование и организация работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта Демонстрация навыков проведения технического контроля при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств Демонстрация навыков разработки технологических процессов ремонта узлов и деталей.	

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. ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов. ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов. ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов. 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. 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.	Оформление необходимых документов для технологических процессов ремонта узлов и деталей	
	Изложение правил планирования работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта	
	Демонстрация навыков организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта	
	Ведение контроля и сроков исполнения работы исполнителей	
	Соблюдение правил оценки качества работ исполнителей.	
	Соблюдение правил техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта	
	Контроль выполнения мероприятий по охране труда	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	Демонстрация интереса к будущей профессии (активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности).	
	Эффективная самостоятельная работа при изучении профессионального модуля.	
	Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при осуществлении профессиональной деятельности.	
	Компетентный анализ ситуации, определение алгоритма действий при	

основе традиционных общечеловеческих ценностей. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	
	Демонстрация рационального выбора методов поиска, обработки и использования информации в процессе решения профессиональных задач	
	Профессиональное использование специальных программ в профессиональной деятельности	
	Способность к коллективной работе, демонстрация навыков корректного общения с коллегами, руководством, потребителями.	
	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы, коррекция деятельности участников группы, поиск компромиссных решений	
	Определение задач профессионального и личностного развития, составление оптимальной траектории самообразования и повышения квалификации	
	Анализ инноваций в области организации документационного обеспечения управления и информационных технологий	
ИТОГО		

Выведение итоговой оценки

Оценка результата освоения профессиональных и общих компетенций	
Оценка рецензента	
Оценка руководителя ВКР	
Оценка за доклад	
Оценка за ответы на вопросы	
Итоговая оценка	

Председатель ГЭК _____ (расшифровка подписи)

(подпись)

Члены ГЭК _____ (расшифровка подписи)

(подпись)

_____ (расшифровка подписи)

(подпись)

_____ (расшифровка подписи)

(подпись)

_____ (расшифровка подписи)

(подпись)

Секретарь ГЭК _____ (расшифровка подписи)

(подпись)