

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

Профессионально-педагогический колледж

**Методические рекомендации по подготовке и защите
выпускной квалификационной работы
по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей
в Профессионально - педагогическом колледже
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»**

Рассмотрено на заседании
МК транспорта, сварочного производства
Протокол № 5 от «14» 12 2021 г.
Председатель МК  Л.А. Чувина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебно-
методической работе
Профессионально-педагогического
колледжа СГТУ имени Гагарина Ю.А.
 О.В. Зимкова
«15» сентября 20 21 г.

Методические рекомендации по подготовке и защите выпускной квалификационной работы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в Профессионально - педагогическом колледже федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» (далее – Методические рекомендации) разработаны в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, нормативными документами МИНОБРНАУКИ Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации, локальными актами Профессионально - педагогическом колледже федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., ГОСТ.

Составители: начальник научно-методического отдела (НМО) Попова Э.А., методист НМО Панфилова Е.В., председатель методической комиссии транспорта, сварочного производства Л.А. Чувина.

Пояснительная записка

Методические рекомендации по подготовке и защите выпускной квалификационной работы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей составлены в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. N 1568; приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» Документами союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)» (АНО «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)», Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.», Положением о проведении государственной итоговой аттестации по программам подготовки специалистов среднего звена в Профессионально - педагогическом колледже федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»; Программой государственной итоговой аттестации выпускников специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт

двигателей, систем и агрегатов автомобилей; ГОСТ 7.32 – 2017, ГОСТ 7.1 – 2003, ГОСТ Р 7.0.5 – 2008, ГОСТ 7.82 – 2001.

Методические рекомендации включают в себя: пояснительную записку, содержание, основную часть, приложения. В основной части подробно описывается структура, требования к оформлению ВКР, защита и оценивание ВКР.

Методические рекомендации составлены для оказания помощи студентам при подготовке и защите выпускной квалификационной работы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей в Профессионально-педагогическом колледже СГТУ имени Гагарина Ю.А.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
1. Общие положения	8
2. Структура выпускной квалификационной работы	11
3. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы	18
4. Защита и оценивание выпускной квалификационной работы	32
Приложение 1 Формы заданий на дипломную работу	34
Приложение 2 Календарный график выполнения ВКР	39
Приложение 3 Форма отзыва на ВКР	40
Приложение 4 Форма рецензии на ВКР	41
Приложение 5 Бланк титульного листа ВКР	42
Приложение 6 Образец оформления содержания	43
Приложение 7 Образец оформления списка использованных источников	44
Приложение 8 Методика оценивания результатов и критерии оценки выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	46
Приложение 9 Типовые структуры ВКР	49

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. N 1568. ВКР выполняется в виде дипломной работы и демонстрационного экзамена.

ВКР способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования. При включении демонстрационного экзамена в состав ГИА под тематикой ВКР понимается наименование комплекта оценочной документации по компетенции №33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» по КОД № 1.7. Темы ВКР (дипломной работы) определяются Колледжем и должны отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, иметь практико-ориентированный характер. Перечень тем ВКР (дипломной работы) разрабатывается преподавателями Колледжа совместно с представителями работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, рассматривается на заседании методической комиссии транспорта и энергетики с участием председателей ГЭК. Тематика ВКР согласовывается с представителями работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников, утверждается директором Колледжа.

Студенту предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Выбор темы ВКР (дипломной работы) обучающиеся осуществляют до начала производственной (преддипломной) практики, что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения. Закрепление за студентами тем ВКР (дипломных работ)

осуществляется приказом директора Колледжа.

Содержание ВКР (дипломной работы) может основываться:

- на расширении, развитии результатов выполненной ранее обучающимся курсовой работы, если она выполнялась в рамках профессионального модуля;
- на использовании результатов практических заданий, выполненных в рамках дисциплин, междисциплинарных курсов, практик.

1. Общие положения

ВКР (дипломная работа) должна соответствовать заданию, быть актуальной, иметь практическую значимость. Содержать анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения поставленной задачи, обоснованные выводы и предложения. Изложение материала должно носить логический и последовательный характер. При выполнении дипломного проекта используются информационные технологии.

Оформление ВКР должно соответствовать требованиям, отраженным в настоящих Методических рекомендациях по подготовке и защите ВКР.

Актуальность ВКР (дипломной работы) заключается в объяснении положительного эффекта, который будет достигнут в результате выполнения работы, соответствия исследуемой темы современным требованиям развития отраслей экономики и сфер деятельности. Практическая значимость ВКР (дипломной работы) проявляется в решении конкретной проблемы (практический или теоретический вопрос, который требует решения или ответа), определении, кому будут полезны полученные результаты (разработанные материалы), каким образом целесообразно их использовать. ВКР (дипломная работа) должна демонстрировать умение студентов интерпретировать информацию, т.е. сравнить, объяснить данные, выявить причинно-следственные связи и на основе собственного осмысления, данные превратить в информацию, на основе которой возможно построить выводы.

Задание для выполнения ВКР разрабатывается в соответствии с утвержденными темами ВКР. Задание на ВКР обсуждается на заседании методических комиссий, утверждается первым заместителем директора Колледжа. Форма задания для выполнения ВКР представлена в приложении 1. Задание на ВКР выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала производственной (преддипломной) практики.

Для подготовки ВКР (дипломной работы) студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультант (консультанты) по отдельным частям ВКР.

Назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора Колледжа.

В обязанности руководителя ВКР (дипломной работы) входит:

- разработка задания для выполнения ВКР (дипломной работы);
- разработка календарного графика выполнения ВКР (дипломной работы) (форма графика представлена в приложении 2) и осуществление контроля за соблюдением студентом календарного графика выполнения ВКР (дипломной работы);
- консультирование студента по вопросам содержания ВКР (дипломной работы) и последовательности выполнения работ в соответствии с заданием;
- координация работы консультанта (консультантов) по отдельным разделам ВКР (дипломной работы);
- предоставление письменного отзыва на ВКР (дипломной работы) (приложение 3).

Руководитель ВКР (дипломной работы) имеет право присутствовать на защите ВКР (дипломной работы) с правом совещательного голоса.

К каждому руководителю может быть прикреплено одновременно не более восьми выпускников.

В обязанности консультанта ВКР (дипломной работы) входит:

- руководство подготовкой и выполнением ВКР (дипломной работы) в части содержания консультируемого вопроса;
- консультирование студента в определенной части содержания ВКР (дипломной работы) и последовательности выполнения работ, намеченных консультантом;
- контроль за ходом выполнения ВКР (дипломной работы) в части содержания консультируемого вопроса в соответствии с графиком выполнения ВКР (дипломной работы);
- проверка выполненной студентом работы в части содержания консультируемого вопроса, предоставление информации о качестве работы руководителю ВКР (дипломной работы).

Консультант ставит свою подпись на титульном листе ВКР (дипломной работы).

ВКР (дипломная работа) подлежит обязательному рецензированию. Внешнее рецензирование проводится с целью обеспечения независимой объективной оценки ВКР (дипломной работы). В состав рецензентов могут входить представители предприятий, организаций, их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, центров оценки квалификаций. Рецензенты определяются не позднее, чем за месяц до защиты.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ВКР (дипломной работы) заявленной теме и заданию;
- оценку качества выполнения разделов ВКР (дипломной работы);
- заключение о практической значимости ВКР (дипломной работы);
- общую оценку качества выполнения ВКР (дипломной работы).

Примерная форма рецензии представлена в приложении 4.

Рецензент передает рецензию на ВКР (дипломную работу) председателю МК Колледжа.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за 2 дня до защиты ВКР (дипломной работы).

Внесение изменений в ВКР (дипломную работу) после получения рецензии не допускается.

По окончании работы, ВКР (дипломная работа), подписанная студентом и консультантом (консультантами) предоставляется руководителю для проверки. Руководитель проверяет качество дипломной работы, подписывает ее и вместе с заданием, отзывом, рецензией передает председателю методической комиссии.

Студент заблаговременно, не позднее чем за 2 дня до защиты, знакомится с замечаниями, содержащимися в отзыве для того, чтобы подготовиться к защите ВКР (дипломной работы).

Руководитель ВКР предоставляет полностью оформленную работу председателю методической комиссии вместе с заданием, отзывом.

Вопрос о допуске ВКР к защите рассматривается на заседании МК, которое проводится в последний день подготовки к ВКР в соответствии с графиком учебного процесса. На заседании присутствует заведующий отделением.

МК в своей работе руководствуется документами:

- приказом о темах ВКР (дипломных работ);
- заданием на дипломную работу.

На заседании МК рассматриваются следующие документы:

- выпускная квалификационная работа (дипломная работа);
- отзыв руководителя;
- рецензия.

При наличии дипломной работы, отзыва руководителя, рецензии, оформленных в установленном порядке, принимается решение о допуске к защите ВКР. Решение МК оформляется протоколом. В соответствии с протоколом учебный отдел формирует проект приказа о допуске ВКР к защите. Заведующий отделением визирует ВКР, допущенную к защите. Первый заместитель директора утверждает ВКР. Издаётся приказ директора Колледжа о допуске к защите ВКР.

2. Структура выпускной квалификационной работы

ВКР (дипломная работа) специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей представляет собой текстовый документ. К текстовым документам относятся документы, содержащие, в основном сплошной текст и текст, разбитый на графы (таблицы, ведомости, спецификации и иные). Структурными элементами дипломной работы являются: титульный лист (приложение 5), содержание (приложение 6), введение, основная часть, состоящая из теоретической и практической частей, заключение, список использованных источников, приложения (при необходимости).

К ВКР (дипломной работе) прилагаются следующие документы:

- задание на дипломную работу;
- отзыв руководителя дипломной работы;
- внешняя рецензия;

- презентация для представления ГЭК дипломной работы.

Введение содержит обоснование актуальности и практической значимости ВКР (дипломной работы), формулировки цели дипломной работы, задач исследования, предмета, объекта, методов исследования, определение информационной базы для разработки дипломной работы. Объем введения должен быть не менее 2 страниц.

Цель должна быть ясной, лаконичной (не более одного предложения) и коррелировать с темой ВКР. Задачи вытекают из цели и конкретизируют ее. Формулировки задач должны быть связаны с названиями параграфов.

Объект исследования - это процесс или явление, избранное для изучения в ВКР. Объектом исследования является вся совокупность отношений различных аспектов теории и практики.

Предмет исследования - это только те существенные связи, которые подлежат непосредственному изучению в ВКР, это какой-либо аспект (сторона) объекта и он определяется темой дипломного исследования (таблица 1).

Таблица 1 – Формулирование структурных элементов введения

№ п/п	Профессиональный модуль	Тема ВКР	Цель ВКР	Объект исследования	Предмет исследования
1	ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобиля Daewoo Nexia	анализ осуществление технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобиля Daewoo Nexia	Обслуживание и ремонт автомобиля Daewoo Nexia	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобиля Daewoo Nexia

Основные методы исследования: (например, теоретической интерпретации, наблюдения, создания диагностических ситуаций, анализ и синтез, абстрагирование, конкретизации и идеализации, индукции и дедукции, моделирования, методы обобщения, диагностики, прогнозирования,

преобразования, коррекции, статистической обработки материала, экономического эксперимента и др.)

Информационную базу дипломной работы составляют научные труды российских и зарубежных авторов, нормативные акты.

О структуре ВКР в конце введения указывается, например: Текст дипломной работы изложен на (число) страницах и содержит (число) рисунков, (число) таблиц, (число) формул, (число) фотографий (если есть).

Основная часть ВКР (дипломной работы) может включать разделы, главы, параграфы в соответствии с логической структурой изложения. Название раздела, главы, параграфа не должно дублировать название темы, формулировки должны быть лаконичными и отражать суть структурного элемента текста.

Основная часть ВКР (дипломной работы) должна содержать, не менее двух разделов (глав).

В основной части ВКР (дипломной работы) содержатся теоретические и методологические основы исследуемой темы, характеристика объекта и предмета исследования, системный анализ данных и результаты анализа, описание выявленной проблемы (проблем), методов и способов решения выявленной проблемы, обоснование выбранных методов и способов, решения практических задач.

В рамках освоения вида профессиональной деятельности, соответствующей выбранной теме ВКР по **ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств** и установленных ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, с целью проверки сформированности у студентов профессиональных компетенций:

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 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

Умений:

- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;
- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;
- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;
- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;

-выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;

-осуществлять технический контроль шасси автомобилей;

-выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;

-разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств;

-выбирать методы и технологии кузовного ремонта;

-разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;

-выполнять работы по кузовному ремонту.

Знаний:

-устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;

-классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;

-методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;

-показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;

-основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;

-классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;

-методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;

-базовые схемы включения элементов электрооборудования;

-свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;

-классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;

-методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;

-классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;

-правила оформления технической и отчетной документации; методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов.

В главе 1 Регламентные работы планового ТО ВКР необходимо:

- составить перечень работ планового ТО по пробегу автомобиля;

- прописать нормативный документ в соответствии, с которым будет проводиться ТО автомобиля;

- составить перечень деталей и узлов под замену, проверку и регулировку по пробегу;

- составить таблицу трудоемкости по видам работ;

- оформить документацию по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля (приложить диагностическую карту, технологическую карту, заказ-наряд на выполнение работ).

В главе 2 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей ВКР необходимо:

- по диагностической карте осмотра автомобиля выбрать метод и технологию проведения технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; - обосновать выбранный метод и технологию проведения технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;

- разработать технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя согласно диагностической карте осмотра автомобиля .

В главе 3 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобиля ВКР необходимо:

- по диагностической карте осмотра автомобиля выбрать метод и технологию технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобиля.

-обосновать выбранный метод и технологию технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобиля;

- разработать технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобиля согласно диагностической карте осмотра автомобиля.

В главе 4 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобиля ВКР необходимо:

- по диагностической карте осмотра автомобиля выбрать метод и технологию технического обслуживания и ремонта шасси автомобиля;

- обосновать выбранный метод и технологию технического обслуживания и ремонта шасси автомобиля;

- разработать технологический процесс технического обслуживания и ремонта шасси автомобиля согласно диагностической карте осмотра автомобиля;

В главе 5 Ремонт кузова автомобиля ВКР необходимо:

- выбрать и обосновать метод и технологию ремонта кузова;

- разработать технологический процесс кузовного ремонта

Заключение представляет собой итог – обобщение проведенной работы: формулируются выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами; раскрывается значимость полученных результатов, приводятся рекомендации относительно возможностей их применения. Объем заключения должен составлять не менее 3 страниц.

Список используемых источников отражает перечень источников, которые использовались при написании дипломной работы (не менее 15 источников), составленный в следующем порядке:

Нормативно-правовые акты

Учебники и учебные пособия

Дополнительные издания

Интернет-ресурсы

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 иных документов.

Графическая, конструкторско-технологическая, иллюстративная,

аудиовизуальная (мультимедийная) и иные части дипломного проекта не являются приложением к текстовой части.

Объем ВКР (дипломной работы) должен составлять не менее 40 страниц печатного текста без учета приложений. В приложении 9 представлены типовые структуры ВКР по теме в рамках профессионального модуля.

3. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

1. Текст дипломной работы должен быть отпечатан на компьютере через полтора межстрочных интервала с использованием шрифта «Times New Roman» № 14.

2. Текст работы следует располагать, соблюдая следующие размеры полей: левое –30 мм, правое –10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее –20 мм. Размер абзацного отступа – 1,25 мм. Выравнивание основного текста по ширине.

3. Заголовки структурных элементов **«СОДЕРЖАНИЕ»**, **«ВВЕДЕНИЕ»**, **«ЗАКЛЮЧЕНИЕ»**, **«СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ»**, **«ПРИЛОЖЕНИЯ»** пишутся по центру страницы без точки в конце прописными буквами, текст имеет полужирное начертание. Данные заголовки не нумеруют.

4. Основная часть дипломной работы состоит из разделов (глав), подразделов (параграфов), пунктов и подпунктов (при необходимости). Разделы (главы) должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами без точки в конце. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела (параграфа) состоит из номера раздела и номера подраздела (параграфа), которые разделены точкой. В конце номера подраздела (параграфа) точка не ставится (например, 1.2, 1.3.1).

Пункты нумеруются в пределах подраздела (параграфа), и номер пункта должен состоять из номеров раздела, главы, подраздела и пункта, разделенных точками. Пункты, как правило, заголовков не имеют и при необходимости могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например: 4.2.1.1, 4.2.1.2 и т. д. В конце номера пункта и подпункта точка не ставится.

- организационные документы;
- распорядительные документы;
- справочно-информационные или информационно-справочные документы.

К распорядительным документам относим следующие документы:

а) приказы:

1) по основной деятельности;

2) по личному составу;

б) распоряжения;

в) указания;

г) решения.

Каждый пункт, подпункт и перечисление следует записывать с абзацного отступа.

6. Формула печатается в тексте в виде символов и числовых коэффициентов. Формулы следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей ВКР арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. После формулы ставится запятая. На следующей строке пишется слово «где» без двоеточия после него.

Затем записываются пояснения символов и числовых коэффициентов в той последовательности, в которой символы приведены в формуле, с абзацного отступа. После расшифровки ставится точка с запятой. Формулы обязательно нумеруются, даже если формула одна. Номер проставляется по правому полю в круглых скобках. Нумерация сквозная по разделам, кроме формул в приложениях. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, в формуле (1).

Пример.

$$P = \frac{m}{v} \quad (1)$$

где

ρ - плотность, кг/м ;

m - масса, кг;

v - объем, м .

Так же следует отметить, что дробные формулы пишутся в редакторе формул и четко обозначаются все показатели степеней, например:

$$T_1 = \frac{A_T \cdot C^b}{2 \cdot b^2 \cdot \pi}, \quad (2)$$

Формулы, следующие одна за другой, разделяют запятой. Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «×». Не допускается в одной формуле применять машинописные и рукописные символы (п.4.2.16, п.4.2.17 ГОСТ 2.105-95).

7. Все используемые в ВКР материалы даются со ссылкой на источник. Ссылки оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 – 2008 (Библиографическая ссылка).

Объектами составления библиографической ссылки являются все виды опубликованных и неопубликованных документов на любых носителях (в том числе электронные ресурсы локального и удаленного доступа), а также составные части документов.

По составу элементов библиографическая ссылка может быть полной или краткой, в зависимости от вида ссылки, ее назначения, наличия библиографической информации в тексте документа.

По месту расположения в документе различают библиографические ссылки:

- внутритекстовые, находящиеся в тексте документа;
- подстрочные, вынесенные из текста вниз полосы документа (в сноску);
- затекстовые, вынесенные за текст документа или его части (в выноску).

Отсылки в тексте документа заключают в квадратные скобки: в тексте после упоминания материала проставляются в квадратных скобках номер, под которым он значится в списке использованных источников, и номер страницы.

Пример. В тексте [10, с. 81].

Для связи подстрочных библиографических ссылок с текстом документа используют знак сноски, которые приводят в виде цифр (порядковых номеров), букв, звездочек и других знаков.

Подстрочная библиографическая ссылка оформляется как примечание, вынесенное из текста документа вниз полосы. Пример¹. Или более подробно².

Для записей на электронные ресурсы допускается при наличии в тексте библиографических сведений, идентифицирующих электронный ресурс удаленного доступа, в подстрочной ссылке указывать только его электронный адрес³.

При нумерации подстрочных библиографических ссылок применяют единообразный порядок для всей ВКР: сквозную нумерацию по всему тексту, в пределах каждой главы, раздела, части и т.п., или - *для данной страницы документа* (предпочтительно).

Повторную ссылку на один и тот же документ (группу документов) или его часть приводят в сокращенной форме при условии, что все необходимые для идентификации и поиска этого документа библиографические сведения указаны в первичной ссылке на него (п.8.1 ГОСТ Р 7.0.5-2008).

Выбранный прием сокращения библиографических сведений используется единообразно для всей ВКР.

Пример, если нумерация ссылок сквозная.

<i>Первичная</i>	¹ Аганин А.Р., Соловьева З.А. Современная Иордания. М., 2003. С.43.
<i>Повторная</i>	¹⁰ Аганин А.Р., Соловьева З.А. Современная Иордания. С. 126.

¹ Тарасова В. И. Политическая история Латинской Америки. М., 2006. С. 305.

² Тарасова В.И. Политическая история Латинской Америки: учеб. для вузов. - 2-е изд. - М.: Проспект, 2006. - С. 305-412.

³ Сайт Российская национальная библиотека [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.htm> (дата обращения: 12.05.2020).

В повторных ссылках на нормативный документ по стандартизации приводят обозначение документа, его номер, включающий дату утверждения, страницы (п.8.8 ГОСТ Р 7.0.5-2008).

Пример, если подстрочные ссылки:

<i>Первичная</i>	¹ ГОСТ Р 7.0.4-2006. Издания. Выходные сведения. Общие требования и правила оформления. М., 2006. II, 43 с. (Система стандартов по информ., библи. и изд. делу).
<i>Повторная</i>	⁵ ГОСТ Р 7.0.4-2006. С. 5.

При последовательном расположении первичной и повторной ссылок текст повторной ссылки заменяют словами "Там же". В повторной ссылке на другую страницу этого же источника к словам "Там же" добавляют номер страницы, в повторной ссылке на другой том (часть, выпуск и т.п.) документа к словам "Там же" добавляют номер тома.

Пример,

<i>Первичная</i>	¹ Служебный каталог чешуекрылых. Владимир: Нац. парк "Мещера", 2006. С. 132-136.
<i>Повторная</i>	² Там же. С. 157. ³ Там же. С. 164.

Для связи затекстовых библиографических ссылок с текстом документа используют знак выноски или отсылку, которые приводят в виде цифр (порядковых номеров), букв, звездочек и других знаков.

Пример.

34. Никонов В.И., Яковлева В.Я. Алгоритмы успешного маркетинга. М., 2007. С. 256-300.

Подстрочные ссылки оформляем размером шрифта 10 с абзацного отступа.

Ссылки на разделы, пункты, формулы, перечисления следует указывать их порядковым номером, например: «... в разделе 4», «... по п. 3. 3. 4», «... перечисление а», «... в формуле (3)».

Если сноска относится к слову или группе слов внутри предложения, то запятая, точка с запятой, двоеточие ставятся после знака сноски.

Пример: текст¹, текст¹; текст¹:

Если есть знаки вопросительный, восклицательный и многоточие, относящиеся ко всему предложению, то они ставятся перед знаком сноски: текст?¹ текст!¹ текст...¹.

Если сноска относится ко всему предложению и в конце его отсутствуют знаки, то после знака сноски ставится точка: текст¹.

Кавычки ставятся перед знаком сноски: текст»¹.

8. **Текст** ВКР должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований. В тексте не допускается:

- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки;

- использовать в тексте математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин. Нужно писать слово «минус»;

- употреблять знаки (<, >, ?, №, %) без цифр.

Числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и величин счета следует писать цифрами, а число без обозначений единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти - словами.

Если в тексте приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после последнего числового значения, например: 1,5; 2 г.

9. **Таблицы** (п.6.6 ГОСТ 7-32-2001).

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Наименование таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.

Текст в таблице имеет размер 12, межстрочный интервал – 1.

Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы должны быть ссылки в тексте выше таблицы. При ссылке следует писать слово с указанием ее номера.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово "Таблица", ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью

таблицы, а над другими частями также слева пишут слова "Продолжение таблицы" и указывают номер таблицы.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае - боковик.

При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами "То же", а далее - кавычками.

Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается.

Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах главы, раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в приложении одна таблица, то она должна быть обозначена "Таблица 1" или "Таблица В.1", если она приведена в приложении В.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение.

В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Высота строк в таблице должна быть не менее 9 мм. Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела (главы) и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Пример.

Анализ основных показателей деятельности АО «Россельхозбанк» за 2018-2020 гг. представлен в таблице 2.

Пустая строка

Таблица 1 – Анализ основных показателей деятельности АО «Россельхозбанк» за 2018-2020 гг.

Наименование статьи	Значение показателя, млн. руб.			Отклонения абсолютные, млн. руб.		Темп роста, %	
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2019 г. к 2018 г.	2020 г. к 2019 г.	2018 г. к 2019 г.	2020 г. к 2019 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
Активы	2802483	3193289	3467376	390806	274087	113,9	108,6
Чистая прибыль	909	3024	2581	2115	-443	332,7	85,4
Капитал	395786	420590	483656	24804	63066	106,3	115,0

Если таблица переходит на следующий лист, пишем:

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
Кредитный портфель	1730385	1892395	2155744	162010	263349	109,4	113,9
Просроченная задолженность в кредитном портфеле	197075	211948	225800	14873	13852	107,5	106,5

Если таблица заканчивается на следующем листе, пишем:

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
Вклады	599942	842162	1020309	242220	178147	140,4	121,2

физических лиц							
Привлеченные МБК	169063	92085	146994	-76978	54909	54,5	159,6

После окончания таблицы пустой строки нет, сразу идет текст работы (если он есть).

10. Примечания. К тексту и таблицам могут даваться примечания. При этом для таблиц текст примечаний должен быть приведен в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы. Примечания следует выполнять с абзацного отступа с прописной буквы и не подчеркивать. Если примечание одно, его не нумеруют и после слова «Примечание» ставится тире, текст примечания следует начинать с прописной буквы. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами.

Пример.

Таблица 3- Название таблицы

Примечание -				

11. Графическая часть

Графическая часть ВКР может быть представлена в виде рисунков, схем, таблиц, графиков и диаграмм, которые должны наглядно дополнять и подтверждать изложенный в тексте материал. Иллюстрации должны находиться в соответствующем месте ВКР (после страницы, на которой сделана ссылка на данный чертеж) или в приложении и брошюроваться с основным материалом. Иллюстрации в пределах разделов ВКР следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией (Рисунок 1, Рисунок 2), в соответствии с ГОСТ 7.32-2001. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела, например: Рисунок 1.1

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.4. (А – это, например, приложение А).

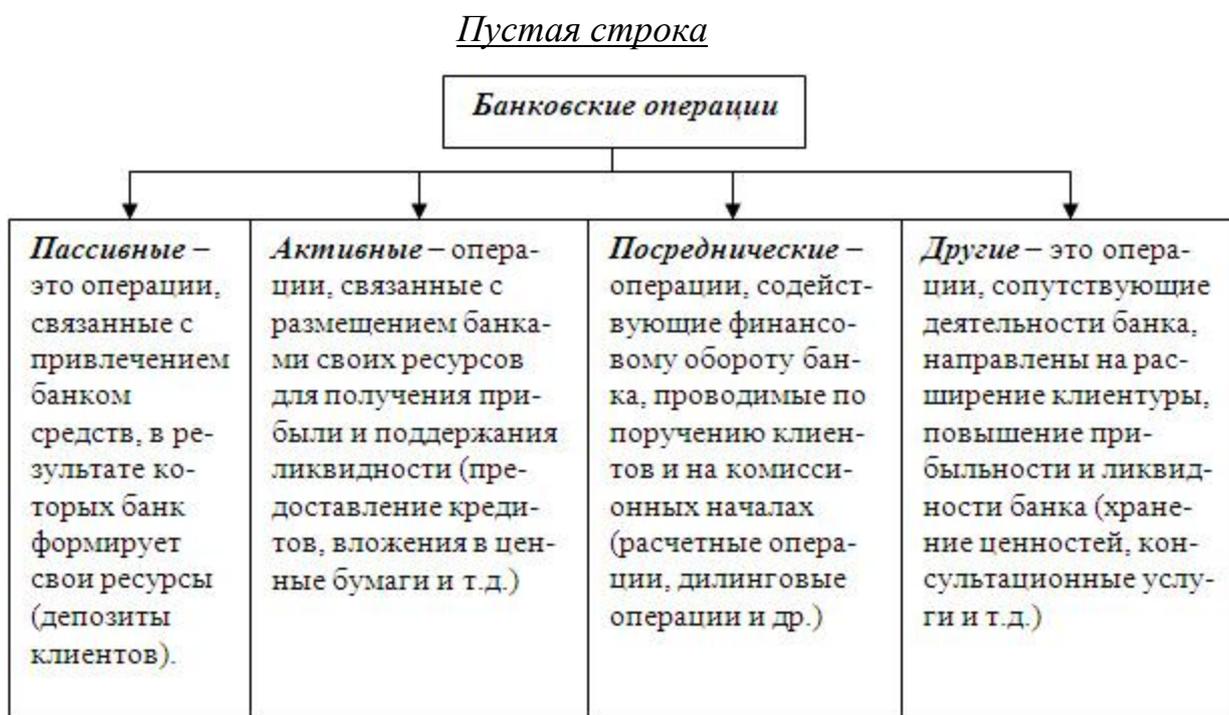
Иллюстрации имеют наименование. Номер и наименование иллюстрации помещаются под рисунком через пустую строку в центре, например: «Рисунок 1 -

Алгоритм исследования». Иллюстрации также могут иметь и пояснительные данные (подрисуночный текст). Номер и наименование иллюстрации в таком случае помещают после пояснительных данных.

Ссылки на иллюстрации дают по типу «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Пример.

На рисунке 1 представлены виды банковских операций



Пустая строка

Рисунок 1– Виды банковских операций

Пустая строка

12. Приложения. Иллюстрации, таблицы, текст вспомогательного характера допускается давать в виде приложений. Приложение оформляют как продолжение ВКР на последующих его листах. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху справа слова «**ПРИЛОЖЕНИЕ**».

В соответствии с п.6.14 ГОСТ 7.32-2001 приложение должно иметь заголовок, который выравнивают по центру относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова "Приложение" следует буква, обозначающая его последовательность.

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если в ВКР одно приложение, оно обозначается **ПРИЛОЖЕНИЕ А**.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения. Приложения должны иметь общую с остальной частью ВКР сквозную нумерацию страниц.

В тексте ВКР на все приложения должны быть даны ссылки, например: «... в приложении А».

13. Список использованных источников.

Список использованных источников приводится в конце выпускной квалификационной работы перед приложениями.

Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР (не менее 15 источников), составленный в следующем порядке:

- нормативно-правовые акты;
- учебники и учебные пособия;
- дополнительные издания;
- интернет-ресурсы.

Законодательные акты указываются в иерархическом порядке. Акты внутри одной группы указываются в прямой хронологической последовательности. Остальные источники в алфавитном порядке.

Описание источников информации для оформления списка использованной литературы ведется в соответствии с ГОСТ Р 7.1- 2003 «Библиографическое

описание. Общие требования и правила составления».

<http://docs.cntd.ru/document/1200034383>

Сведения о книгах (монографии, учебники, справочники и т.п.) должны включать: фамилию и инициалы автора (авторов), название книги, город, издательство, год издания, количество страниц. При наличии трех и более авторов допускается указывать фамилию и инициалы только первого из них и слова «и др.». Наименование места издания необходимо приводить полностью в именительном падеже, допускается сокращение названия только двух городов - Москва (М.) и Санкт-Петербург (СПб.).

Сведения о статье из периодического издания должны включать: фамилию и инициалы автора, название статьи, наименование издания (журнала), наименование серии, год выпуска, том, номер издания (журнала), номера страниц, на которых помещена статья.

Примеры оформления некоторых источников приведены ниже.

- Оформление нормативно-правовых актов:

Конституция Российской Федерации [Текст]. - М.: Приор, 2001. - 32 с.

Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с изм. и доп. от 21 июля 2014 г. № 11-ФКЗ) // Российская газета. – 1993. – 25 дек.; СЗ РФ. – 2014. – № 30 (ч. I). – Ст. 4202.

Федеральный закон Российской Федерации от 21.12.1994 N 69-ФЗ «О пожарной безопасности» [Принят Государственной Думой 21.12.2001]: офиц. текст: редакция от 29.07.2017: [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru> (дата обращения: неограниченно).

Постановление Правительства Российской Федерации от 15 мая 2001 г. № 31. «Об утверждении Положения о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха» [Текст] // СЗ РФ. - 2001. - № 4. - Ст. 293.

ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования [Текст]. Введ. 2002–01–01. – М.: Изд-во стандартов, 2001. – IV, 27 с. : ил.; 29 см.

- Оформление источника, количество авторов которого менее четырех:

Антонов, В.Г., Корпоративное управление [Текст]: учеб. пособие / В.Г. Антонов, В.К. Крылов, А.Ю. Кузьмичев. – М.: ИНФРА, 2006. – 327 с.

Базелян, Э.М. Физика молнии и молниезащиты [Текст]: учебник / Э.М. Базелян, Ю.П. Райзер, В.И. Левитов. — М.: Физматлит, 2011. — 320 с.

- *Оформление источника, количество авторов которого более четырех:*

Цивилизация Запада в XX веке [Текст] / Н.В. Шишова [и др.] // История и культурология: учеб. пособие для студентов. – 2-е изд., доп. и перераб. – М., 2000. – Гл. 13. – С. 347–366.

- *Оформления специальной научной литературы (научной статьи), статьи из сборника:*

Инвестиции и банковская система [Текст] / Б.Б. Рубцов // Российское предпринимательство. – 2014. – №5. – С. 65-70.

Маркетинг как концепция рыночного управления [Текст] / Е.П. Голубков // Маркетинг в России и за рубежом. - 2001. - N 1. - С.89-104.

Современные системы передачи информации [Текст] / П.В. Рогожин // Компьютерная грамотность: сб. ст. / сост. П.А. Павлов. - 2-е изд. - М., 2001. - С.68-99.

- *Пример оформления электронного ресурса (научной статьи):*

Зубова Е. Рискованные амбиции: насколько успешны инвестиции миллиардеров в инновационные стартапы [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.forbes.ru/milliardery/247599-riskovannye-ambitsii-naskolko-uspeshny-venchurnye-investitsii-milliardero> (дата обращения: неограниченно).

- *Пример сайта:*

1. Сайт справочной информационной системы «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: неограниченно).

2. В приложении Л представлен образец оформления списка использованных источников.

14. Страницы дипломной работы нумеруются арабскими цифрами. Нумерация ставится на нижнем поле страницы по центру.

4. Защита и оценивание выпускной квалификационной работы

Защита ВКР (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Заседания ГЭК проводятся по заранее утвержденному директором Колледжа графику проведения ГИА.

На заседании, кроме председателя и членов ГЭК, могут присутствовать приглашенные лица: представители предприятий, организаций и их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники; руководители ВКР (дипломных работ, дипломных проектов) и консультанты; преподаватели и студенты Колледжа; родители и представители выпускников.

Для проведения защиты ВКР (дипломной работы) отводится специально подготовленный кабинет, оборудованный:

- рабочими местами для председателя и членов ГЭК;
- компьютером, мультимедийным проектором, экраном;
- лицензионным программным обеспечением общего и специального назначения.

Для заседания ГЭК секретарь обеспечивает наличие следующих документов:

- ФГОС СПО по специальности;
- Программа государственной итоговой аттестации по специальности;
- приказ о составе ГЭК;
- приказ об утверждении тематики и тем ВКР (дипломной работы) по специальности;
- приказ о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;
- сводная ведомость результатов освоения выпускниками образовательной программы СПО по специальности;
- зачетные книжки выпускников;
- ВКР (дипломные работы) с документами, которые к ним прилагаются - задание, отзыв руководителя, внешняя рецензия, презентация для представления ВКР (дипломной работы);

- Положение о проведении государственной итоговой аттестации по программам подготовки специалистов среднего звена в Профессионально-педагогическом колледже федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Продолжительность защиты ВКР (дипломной работы) не должна превышать 30 минут на одного обучающегося.

Процедура защиты включает:

- доклад аттестуемого (не более 10 минут);
- вопросы членов комиссии, ответы аттестуемого;
- чтение отзыва и рецензии;
- ответы аттестуемого на замечания, содержащиеся в отзыве и рецензии.

Председатель имеет право разрешить: краткие выступления членов ГЭК, руководителя и рецензента; вопросы выпускнику от лиц, присутствующих на защите, при необходимости получения дополнительной информации.

Результаты защиты ВКР (дипломной работы), определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК. Методика оценивания результатов и критерии оценки ВКР (дипломной работы) представлены в приложении 8.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Общая и типовая формы заданий на дипломную работу

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

Профессионально-педагогического

колледжа СГТУ имени Гагарина Ю.А.

_____ Н.П. Рукан

« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ

Студента _____
(Фамилия, имя, отчество в родительном падеже)

Специальность _____
(код, наименование специальности)

Группа _____

Тема: _____

Руководитель ВКР _____
(ФИО, должность, место работы)

Рассмотрено на заседании МК _____
(наименование методической комиссии)

Протокол № _____ от _____
Председатель МК _____
(подпись, И.О. Фамилия)

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний
выпускника _____ по _____ специальности

_____ (код, наименование специальности)

при решении 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:

_____ (перечень ОК, ПК)

Содержание выпускной квалификационной работы должно учитывать требования работодателей.

Задание должно содержать:

1) Данные для выполнения дипломной работы:

1. ...

2. ...

...

2) Пояснения по структуре дипломной работы:

Дипломная работа должна включать:

Титульный лист

Содержание

Введение

Основная часть: главы (разделы, параграфы)

Заключение

Список использованных источников

Приложения (при необходимости)

3) Список рекомендуемых источников:

Нормативно-правовые акты

Учебники и учебные пособия

Дополнительные издания

Интернет-ресурсы

4) Требования к предоставлению электронной версии дипломной работы, презентации.

Презентация выступления и дипломная работа записываются на электронный носитель (диск).

Дата выдачи задания _____ 20__ г.

Дата окончания работы _____ 20__ г.

Руководитель ВКР _____
(подпись, И.О. Фамилия)

Студент _____
(подпись, И.О. Фамилия)

Примечание: задание прилагается к ВКР и представляется в ГЭК

Типовые формы заданий
МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
Профессионально-педагогического колледжа
СГТУ имени Гагарина Ю.А.
_____ Н.П. Рузан
« ____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ

Студента Иванова Ивана Ивановича

Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Группа ТОД-941

Тема Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобиля Daewoo Nexia

Руководитель ВКР Кузьмин И.И. преподаватель Профессионально-педагогического колледжа СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рассмотрено на заседании МК транспорта, сварочного производства

Протокол №__ от _____ г.

Председатель МК _____ Л.А. Чувина

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей при решении 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: ОК 2,4,9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3,3.1-3.3,4.1-4.3

Содержание выпускной квалификационной работы должно учитывать требования работодателей.

Данные для выполнения дипломной работы:

1. Приемо-сдаточный акт, оформленный при прохождении производственной практики ПП 01 (Приложение А)

Дипломная работа должна включать:

Титульный лист

Содержание

Введение

Основная часть:

Глава 1 Регламентные работы технического обслуживания и ремонта автомобиля

1.1 Работы, осуществляемые в рамках проведения планового технического обслуживания автомобиля

1.2 Определение трудоемкости по видам работ

1.3 Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля

Глава 2 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного двигателя

2.1 Выбор метода и технологии технического обслуживания и ремонта двигателя

2.2 Разработка технологического процесса обслуживания и ремонта двигателя

Глава 3 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобиля

3.1 Выбор технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобиля

3.2 Разработка технологического процесса обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобиля

Глава 4 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобиля

4.1 Выбор технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобиля

4.2 Разработка технологического процесса обслуживания и ремонта шасси автомобиля

Глава 5 Ремонт кузова автомобиля

5.1 Выбор технологии восстановления геометрических параметров кузова и его отдельных элементов

5.2 Разработка технологического процесса ремонта кузова

Заключение

Список использованных источников

Приложение А Приемо-сдаточный акт

Список рекомендуемых источников:

Учебники и учебные пособия

1. Устройство автомобилей: электрооборудование : учебник / Пехальский А.П., под ред., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский И.А., Пехальский М.И., Пехальский Д.И. — Москва : КноРус, 2021. — 293 с. — ISBN 978-5-406-06957-8. — URL: <https://book.ru/book/938484>

2. Устройство автомобилей: электрооборудование. Практикум : учебное пособие / Пехальский А.П., под ред., Пехальский И.А., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский М.И., Пехальский Д.И. — Москва : КноРус, 2021. — 207 с. — ISBN 978-5-406-07983-6. — URL: <https://book.ru/book/938486>

3. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей : учебник / Виноградов В.М., Храмова О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-406-01409-7. — URL: <https://book.ru/book/935678>

4. Виноградов В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей Статус: В продаже Издание: 3-е изд. стер. Артикул издания: 103119425 Год выпуска: 2020, <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4935/477157/>

5. Власов В.М., Жанказиев С.В., Круглов С.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей Под редакцией: Власов В.М. Издание: 15-е изд., стер. Артикул издания: 115103486 Год выпуска: 2020, <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4935/479133/>
6. Карагодин, В.И. Ремонт автомобилей : учебник / Карагодин В.И. — Москва : КноРус, 2021. — 230 с. — ISBN 978-5-406-01714-2. — URL: <https://book.ru/book/938501>
7. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для среднего профессионального образования / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12093-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457217>
8. Гусаров, В. В. Динамика двигателей: уравнивание поршневых двигателей : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Гусаров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 131 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13328-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457505>
9. Виноградов, В.М. Ремонт автомобилей. Практикум : учебно-практическое пособие / Виноградов В.М., Храмова О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 245 с. — ISBN 978-5-406-07873-0. — URL: <https://book.ru/book/938305>
10. Михальченко, А.М. Технологические процессы ремонтного производства : учебное пособие / Михальченко А.М., Тюрева А.А., Козарез И.В. — Москва : КноРус, 2021. — 303 с. — ISBN 978-5-406-06110-7. — URL: <https://book.ru/book/939028>
11. Ткачева, Г.В. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей. Основы профессиональной деятельности : учебно-практическое пособие / Ткачева Г.В., Келеменев Н.В., Дмитриенко С.А. — Москва : КноРус, 2020. — 195 с. — ISBN 978-5-406-00830-0. — URL: <https://book.ru/book/934246>
12. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей Издание: 3-е изд. стер. Артикул издания: 103119424 Год выпуска: 2020 <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4935/474275/>
13. Слободчиков В. Ю., Лебедев С. В., Долгушин А. И. Ремонт кузовов автомобилей Издание: 2-е изд. стер. Артикул издания: 102119544 Год выпуска: 2020 <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4935/474850/>
14. Виноградов, В.М. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств : учебник / Виноградов В.М., Храмова О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-406-01285-7. — URL: <https://book.ru/book/934303>

Справочная литература:

15. РД 37.009.026-92 Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств, принадлежащих гражданам (легковые и грузовые автомобили, автобусы, минитрактора)

Презентация к представлению ВКР и выпускная квалификационная работа записываются на электронный носитель (диск).

Дата выдачи задания _____ 202__ г.
 Дата окончания работы _____ 202__ г.

Руководитель ВКР _____ **И.И. Кузьмин**
 (подпись, И.О. Фамилия)

Студент _____ **И.И. Иванов**
 (подпись, И.О. Фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

УТВЕРЖДАЮ
Председатель МК Транспорта и энергетики
(подпись, И.О. Фамилия)
«___» _____ 20__ г.

Календарный график выполнения ВКР (дипломной работы)

Студента (Фамилия И.О.)

Специальность _____

(код, наименование специальности)

Группа _____

№ п/п	Главы (разделы), темы или их содержание	По плану		Фактически		Отметка руководи-теля о выполнении
		дата	объём в %	дата	объём в %	
	Введение Раздел 1					
	...					

Руководитель _____

подпись

Фамилия И.О.

«___» _____ 20__ г.

Ознакомлен студент _____

подпись

Фамилия И.О.

«___» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Форма отзыва на ВКР

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)**

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ОТЗЫВ

на дипломную работу студента
__ курса ____ группы

специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

(фамилия, имя, отчество)

по теме: « _____ »

Руководитель дипломной работы (проекта)

уч. степень, звание, должность, место работы
расшифровка подписи

личная подпись

« ____ » _____ 20 ____ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Форма рецензии на ВКР

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

РЕЦЕНЗИЯ
на дипломную работу студента
__ курса ____ группы
специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

(фамилия, имя, отчество)

по теме:

« _____ »
(точное название работы)

Актуальность _____

Оценка содержания ВКР _____

Отличительные положительные стороны ВКР _____

Недостатки и замечания по ВКР _____

Рекомендуемая оценка выполненной ВКР _____

Рецензент

уч. степень, звание, должность, место работы

личная подпись

расшифровка подписи

«__» _____ 20__ г.

МП

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Образец титульного листа ВКР

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
Профессионально-педагогического колледжа
СГТУ имени Гагарина Ю.А.
_____ Н.П. Рузан
« ____ » _____ 20 ____ г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

Технологические процессы технического обслуживания и ремонта
автомобиля Daewoo Nexia

Разработал
студент группы _____
(шифр группы)
_____ **Фамилия И.О.**
(подпись)
Руководитель работы
_____ **Фамилия И.О.**
(подпись)

Консультант по	_____	ФИО
	<small>должность, подпись, дата</small>	
Консультант по	_____	ФИО
	<small>должность, подпись, дата</small>	
Консультант по	_____	ФИО
	<small>должность, подпись, дата</small>	
Рецензент _____	_____	ФИО
	<small>должность, подпись, дата</small>	
Нормоконтроль _____	_____	ФИО
	<small>должность, подпись, дата</small>	

г. Саратов 202__

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Образец оформления содержания (для дипломной работы)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Заголовок раздела	5
1.1 Заголовок подраздела	5
1.2 Заголовок подраздела	10
1.3 Заголовок подраздела	17
...	...
2 Заголовок раздела	30
2.1 Заголовок подраздела	30
2.2 Заголовок подраздела	40
2.3 Заголовок подраздела	50
Заключение	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	58
Приложение А Заголовок приложения	60

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Образец оформления списка использованных источников

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Нормативно – правовые акты

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с изм. и доп. от 21 июля 2014 г. № 11-ФКЗ) // Российская газета. – 1993. – 25 дек.; СЗ РФ. – 2014. – № 30 (ч. I). – Ст. 4202.
2. Федеральный закон Российской Федерации от 21.12.1994 N 69-ФЗ «О пожарной безопасности» [Принят Государственной Думой 21.12.2001]: офиц. текст: редакция от [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru> (дата обращения: неограниченно).
3. ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования [Текст]. Введ. 2002–01–01. – М.: Изд-во стандартов, 2001. – IV, 27 с. : ил.; 29 см.

Учебники и учебные пособия

4. Лежнева, Т.Н. Биодизайн интерьера [Текст]: учебное пособие / Т.Н. Лежнева. - М.: ИЦ Академия, 2018. - 64 с.

Дополнительные издания

5. Митина, Н. Маркетинг для дизайнеров интерьера: 57 способов привлечь клиентов [Текст] / Н. Митина. - М.: Альпина Паблишер, 2018. - 168 с.
6. Митина, Н. Дизайн интерьера: как открыть свое дело [Текст] / Н. Митина. - М.: Альпина Паблишер, 2018. - 302 с.
7. Розанова, Е. В. 1001 идея цветовых решений вашего интерьера [Текст] / Е. В. Розанова.- 2019. – 240 с.

.....

Интернет-ресурсы

14. Предметно-пространственная среда. Общие понятия и определения.
[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://lektsiopedia.org/lek-23588.html> (дата обращения: неограниченно)

15. Сайт справочной информационной системы «Консультант Плюс»
[Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: неограниченно).

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Методика оценивания результатов и критерии оценки выпускной квалификационной работы (дипломной работы)

1. Оценивание выполнения ВКР (дипломной работы) осуществляется на основе следующих принципов:

- достоверности оценки – оценка ВКР (дипломной работы) должна базироваться на общих и профессиональных компетенциях, продемонстрированных студентами в ходе выполнения ВКР (дипломной работы);

- адекватности оценки – оценка выполнения ВКР (дипломной работы) должна проводиться в отношении тех компетенций, которые были определены заданием для выполнения дипломной работы;

- использование критериальной системы оценивания;

- комплексности оценки – система оценивания выполнения дипломной работы должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции выпускников;

- объективности оценки – оценка выполнения ВКР (дипломной работы) должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений членов ГЭК.

2. При выполнении процедур оценки ВКР (дипломной работы) используются метод экспертной оценки - оценка выполнения проводится специалистами из состава ГЭК.

3. Критерии оценки позволяют оценить уровень освоения профессиональных компетенций и общих компетенций.

4. Результаты выполнения ВКР (дипломной работы) оцениваются по 5-балльной шкале.

Критерии оценки дипломной работы	Оценка
<p>Содержание дипломной работы соответствует теме, цели и задачам исследования. Дипломная работа является актуальной, имеет практическую значимость. Демонстрирует умение студента находить источники информации, необходимые для раскрытия темы, отражает знание нормативно-правовых актов, научной и учебной литературы по теме исследования. Содержит результаты самостоятельного глубокого анализа данных по теме исследования, позволяющие сделать верные выводы, разработать и обосновать целесообразные предложения по решению проблемы (проблем).</p> <p>Дипломная работа характеризуется логичным, последовательным изложением материала, в соответствии с требованиями к содержанию структурных элементов дипломной работы. При выполнении дипломной работы используются информационные технологии. Оформление дипломной работы соответствует требованиям.</p> <p>Дипломная работа имеет положительные отзывы руководителя и рецензента.</p> <p>При презентации дипломной работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по решению проблемы, приводит соответствующие аргументы для доказательства правоты собственных выводов.</p>	5 «отлично»

<p>Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал. Студент правильно и уверенно отвечает на поставленные вопросы.</p>	
<p>Содержание дипломной работы соответствует теме, цели и задачам исследования. Дипломная работа является актуальной, имеет практическую значимость. Демонстрирует умение студента находить источники информации, необходимые для раскрытия темы, отражает знание нормативно-правовых актов, научной и учебной литературы по теме исследования. Содержит результаты самостоятельного глубокого анализа данных по теме исследования, позволяющие сделать верные выводы. Предложения по решению проблемы (проблем) являются целесообразными, но не могут считаться вполне обоснованными.</p> <p>Дипломная работа характеризуется логичным, последовательным изложением материала, в соответствии с требованиями к содержанию структурных элементов дипломной работы. При выполнении дипломной работы используются информационные технологии. Оформление дипломной работы соответствует требованиям.</p> <p>Дипломная работа имеет положительные отзывы руководителя и рецензента.</p> <p>При презентации дипломной работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит целесообразные предложения по решению проблемы, приводит соответствующие аргументы для доказательства правоты собственных выводов.</p> <p>Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал. Студент правильно, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.</p>	<p>4 «хорошо»</p>
<p>Содержание дипломной работы соответствует теме, цели и задачам исследования. Дипломная работа является актуальной, имеет практическую значимость. Демонстрирует умение студента находить источники информации. Уровень знаний нормативно-правовых актов, научной и учебной литературы недостаточен для глубокой проработки темы исследования, в результате дипломная работа (дипломный проект) содержит результаты поверхностного анализа данных. Отдельные выводы и предложения по решению проблемы (проблем) нельзя считать верными, целесообразными и обоснованными.</p> <p>Дипломная работа характеризуется нарушением последовательности изложения материала. В отдельных моментах не соблюдены требования к содержанию структурных элементов дипломной работы. При выполнении дипломной работы используются информационные технологии. В оформлении дипломной работы допущены незначительные нарушения.</p> <p>В отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию дипломной работы.</p> <p>При презентации дипломной работы студент проявляет неуверенность, отдельные предложения, которые вносит студент, не могут считаться целесообразными и обоснованными.</p> <p>Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал. Студент не дает полных, аргументированных ответов на заданные вопросы.</p>	<p>3 «удовлетворительно»</p>
<p>Содержание дипломной работы не соответствует теме, цели и задачам исследования. Отсутствует умение работать с источниками информации, проводить анализ данных, обобщать материал, делать верные выводы и обосновывать их.</p>	<p>2 «неудовлетворительно»</p>

<p>Отсутствует логичность и последовательность в изложении материала. При выполнении дипломной работы используются информационные технологии. В оформлении работы допущены серьезные нарушения. В отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания.</p> <p>При презентации дипломной работы студент не может ответить на замечания рецензента, аргументировать собственную точку зрения, объяснить выводы, сделанные в работе; отсутствуют наглядные пособия или раздаточный материал.</p> <p>Студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.</p>	
---	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Типовая структура ВКР

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Тема Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобиля Daewoo Nexia

Дипломная работа должна включать:

Титульный лист

Содержание

Введение

Основная часть:

Глава 1 Регламентные работы технического обслуживания и ремонта автомобиля

1.1 Работы, осуществляемые в рамках проведения планового технического обслуживания автомобиля

1.2 Определение трудоемкости по видам работ

1.3 Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля

Глава 2 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного двигателя

2.1 Выбор метода и технологии технического обслуживания и ремонта двигателя

2.2 Разработка технологического процесса обслуживания и ремонта двигателя

Глава 3 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобиля

3.1 Выбор технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобиля

3.2 Разработка технологического процесса обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобиля

Глава 4 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобиля

4.1 Выбор технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобиля

4.2 Разработка технологического процесса обслуживания и ремонта шасси автомобиля

Глава 5 Ремонт кузова автомобиля

5.1 Выбор технологии восстановления геометрических параметров кузова и его отдельных элементов

5.2 Разработка технологического процесса ремонта кузова

Заключение

Список использованных источников

Приложение А Приемо-сдаточный акт

Название параграфа	Умения, раскрывающие ПК	Что должен сделать в работе студент по указанному умению
Глава 1 Регламентные работы планового ТО		
1.1 Работы, осуществляемые в рамках проведения планового технического обслуживания автомобиля	У1осуществлять технический контроль автотранспорта;	Составить перечень работ планового ТО по пробегу автомобиля. Прописать нормативный документ в соответствии, с которым будет проводиться ТО автомобиля. Составить перечень деталей и узлов под замену, проверку и регулировку по пробегу

1.2 Определение трудоемкости по видам работ		Составить таблицу трудоемкости по видам работ
1.3 Документация по техническому обслуживанию автомобиля		Оформление документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля (приложить диагностическую карту, технологическую карту, заказ-наряд на выполнение работ)
Глава 2 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		
2.1 Выбор метода и технологии технического обслуживания и ремонта двигателя	У2 выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;	По диагностической карте осмотра автомобиля выбрать метод и технологию проведения технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя. Обосновать выбранный метод и технологию проведения технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя
2.2 Разработка технологического процесса обслуживания и ремонта двигателя	У3 разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; У4 выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; У5 осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.	Разработать технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя согласно диагностической карте осмотра автомобиля
Глава 3 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобиля		
3.1 Выбор технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобиля	У6 выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;	По диагностической карте осмотра автомобиля выбрать метод и технологию технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобиля. Обосновать выбранный метод и технологию технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобиля.
3.2 Разработка технологического процесса обслуживания и ремонта электрооборудования	У7 разрабатывать и осуществлять технологический процесс	Разработать технологический процесс технического обслуживания и ремонта

и электронных систем автомобиля	технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; У8 выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; У9 осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.	электрооборудования и электронных систем автомобиля согласно диагностической карте осмотра автомобиля
Глава 4 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобиля		
4.1 Выбор технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобиля	У10 осуществлять технический контроль шасси автомобилей; У11 выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;	По диагностической карте осмотра автомобиля выбрать метод и технологию технического обслуживания и ремонта шасси автомобиля. Обосновать выбранный метод и технологию технического обслуживания и ремонта шасси автомобиля.
4.2 Разработка технологического процесса обслуживания и ремонта шасси автомобиля	У12 разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.	Разработать технологический процесс технического обслуживания и ремонта шасси автомобиля согласно диагностической карте осмотра автомобиля
Глава 5 Ремонт кузова автомобиля		
5.1 Выбор технологии восстановления геометрических параметров кузова и его отдельных элементов	У13 выбирать методы и технологии кузовного ремонта;	Выбрать и обосновать метод и технологию ремонта кузова.
5.2 Разработка технологического процесса ремонта кузова	У14 разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; У15 выполнять работы по кузовному ремонту.	Разработать технологический процесс кузовного ремонта