

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емец Валерий Сергеевич  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 25.10.2023 16:57:22  
Уникальный программный ключ:  
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd94fcff35d7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Рязанский институт (филиал)**  
**Федерального государственного автономного образовательного  
учреждения высшего образования**  
**«Московский политехнический университет»**

**ПРИНЯТО**

На заседании Ученого совета  
Рязанского института (филиала)  
Московского политехнического  
университета

Протокол № 11  
от « 30 » 06 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
Рязанского института (филиала)  
Московского политехнического  
университета



В.С. Емец

« 30 » 06 2023 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам  
**Специалист**

Форма обучения  
**Очная**

Срок получения образования: 2 года 10 месяцев по очной форме обучения

**Рязань, 2023**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации предназначена для обучающихся, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей с присвоением квалификации «специалист».

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. № 800.

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Форма ГИА - защита выпускной квалификационной работы (ВКР), которая выполняется в виде дипломного проекта. В выпускную квалификационную работу включается демонстрационный экзамен. Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

В соответствии с учебным планом по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденным 29.04.2022 г., объем времени на:

- подготовку ВКР – 4 недели,
- проведение защиты ВКР – 2 недели.

Сроки проведения ГИА устанавливаются в соответствии с календарным учебным графиком.

Обязательным условием допуска к государственной итоговой аттестации является освоение всех видов профессиональной деятельности, соответствующих профессиональным модулям:

ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств

ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

В результате освоения образовательной программы у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Профессиональный модуль	Профессиональные компетенции
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных средств	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
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
ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов
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
ПК 5.2 Организовывать материально-техническое обеспечение
ПК 5.3 Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала
ПК 5.4 Разрабатывать предложения по совершенствованию
ПК 6.1 Определять необходимость модернизации автотранспортного
ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов
ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля.
ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного
ПК.1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с
Общие компетенции
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Программа ГИА включает:

- 1) требования и порядок проведения государственного экзамена, в том числе критерии оценки и список вопросов;

- 2) требования к ВКР и порядку их выполнения, в том числе критерии оценки защиты ВКР, примерную тематику ВКР;
- 3) фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации;
- 4) порядок подачи апелляции.

Программа государственной итоговой аттестации утверждается директором Рязанского института (филиала) ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет» после обсуждения на заседании Ученого совета Рязанского института (филиала) ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет» с участием председателя государственной экзаменационной комиссии и согласования с работодателями.

Утвержденная программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

## **2. ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### **2.1 Тематика выпускных квалификационных работ:**

Темы ВКР имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию нескольких профессиональных модулей. Перечень тем ВКР разрабатывается преподавателями профессионального цикла дисциплин в рамках профессиональных модулей, рассматривается и утверждается на заседании кафедры.

#### Примерная тематика ВКР:

№	Тематика ВКР	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом участка текущего ремонта и с разработкой технологии ремонта сцепления автомобилей ГАЗ-31029	ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
2.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом участка обкатки и испытания двигателей и разработкой технологии обкатки двигателя ВАЗ	ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств ПМ.04 Выполнение работ по одной или

3.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом аккумуляторного участка и с разработкой технологии ТО аккумулятора 6СТ-75	<p>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств</p> <p>ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p> <p>ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</p>
4.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом участка по ремонту электрооборудования и разработкой технологии ремонта ротора генератора ЯМЗ-656	<p>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств</p> <p>ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p> <p>ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</p>
5.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом поста ТО и с разработкой технологии ТО- 2 автомобиля ГАЗ-3307	<p>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств</p> <p>ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p> <p>ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</p>
6.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом слесарно-механического участка и разработкой технологии ремонта головки блока цилиндров Д-245	<p>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств</p> <p>ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p> <p>ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</p>
7.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом карбюраторного участка и с разработкой технологии ремонта карбюратора К-151	<p>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств</p> <p>ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p> <p>ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</p>
8.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом слесарно-механического участка и с разработкой технологии ремонта распределительного вала ГАЗ-3309	<p>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств</p> <p>ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p> <p>ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</p>

9.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом кузнечно-термического участка и с разработкой технологии ремонта первичного вала ГАЗ-3309	ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств
10.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом сварочного участка и разработкой технологии ремонта блока цилиндров Д- 245	ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств
11.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом медницко-радиаторного участка и разработкой технологии ремонта радиатора КАМАЗ-5320	ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств
12.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом поста диагностики разработкой и технологии диагностики автомобиля ГАЗель НЕКСТ	ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств
13.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом агрегатного участка и с разработкой технологии ремонта промежуточного вала ГАЗ-3309	ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств
14.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом моторного участка и с разработкой технологии ремонта коленчатого вала ГАЗ-3309	ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

15.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом шиномонтажного участка и с разработкой технологии ремонта вала рулевой сошки ГАЗ-3309	<p>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств</p> <p>ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p> <p>ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</p>
16.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом участка по ремонту топливной аппаратурой и разработкой ремонта подкачивавшего топливного насоса 4ТН	<p>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств</p> <p>ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p> <p>ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</p>
17.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом разборочно-моечного участка и с разработкой технологии ремонта ступицы переднего колеса ГАЗ-2705	<p>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств</p> <p>ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p> <p>ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</p>
18.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом поста текущего ремонта и разработкой технологии ремонта ступицы заднего колеса ЛАДА Калина	<p>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств</p> <p>ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p> <p>ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</p>
19.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом поста ТО и разработкой технологии ТО-2 автомобилей ВАЗ-2115	<p>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств</p> <p>ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p> <p>ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</p>
20.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом диагностического поста и с разработкой диагностики двигателя ЗМЗ-406	<p>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств</p> <p>ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p> <p>ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</p>

21.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом агрегатного участка и с разработкой технологии ремонта масляного насоса автомобиля марки Лада Нива Тревел	<p>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств</p> <p>ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p> <p>ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</p>
22.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом поста ТО и разработкой технологии ТО-2 автомобилей ГАЗ-А21R32	<p>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств</p> <p>ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p> <p>ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</p>
23.	Планирование ТО и ремонта автомобилей марки ВАЗ-2191 с проектом участка ремонта топливной аппаратуры и с разработкой технологии ремонта топливного насоса	<p>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств</p> <p>ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p> <p>ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</p>
24.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом зоны ТО и разработкой технологии ТО-1 автомобиля марки УАЗ Патриот	<p>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств</p> <p>ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p> <p>ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</p>
25.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом сварочного участка и с разработкой технологии ремонта кузова автомобиля марки ГАЗ-3302	<p>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств</p> <p>ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p> <p>ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</p>
26.	Планирование ТО и ремонта грузовых тягачей марки КамАЗ 6460 с проектом шиномонтажного участка и с разработкой технологии правки дисков	<p>ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств</p> <p>ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств</p> <p>ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств</p>



27.	Планирование ТО и ремонта автобусов марки Лаз 4207 с проектом слесарно-механического участка и с разработкой технологии ремонта тормозной системы	ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств
28.	Планирование ТО и ремонта автомобилей Урал-4320-5111 с проектом участка по ремонту электрооборудования и разработкой технологии ремонта генератора	ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств
29.	Планирование ТО и ремонта автомобилей марки ГАЗ-3110 с проектом аккумуляторного участка и с разработкой технологии ТО аккумуляторной батареи	ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств
30.	Планирование ТО и ремонта автомобилей с проектом участка обкатки и испытания двигателей и с разработкой технологии обкатки и испытания двигателя ЗМЗ-406	ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных автотранспортных средств ПМ 02. Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств ПМ 03. Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств

## 2.2 Требования к выпускным квалификационным работам

### 2.2.1 Требования к структуре и содержанию ВКР

По структуре выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки и графической части.

В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых решений.

Пояснительная записка включает в себя:

1. Титульный лист.
2. Задание.
3. График написания ВКР.
4. Содержание.
5. Введение:
  - цель дипломного проекта;
  - обоснование состава проекта;
  - задачи, решаемые в ходе дипломного проекта;
  - состав нормативно-технической документации.
6. Основная часть:
  - 6.1. Краткая характеристика предприятия:
    - местоположение и специализация предприятия;
    - характеристика автомобильного транспорта предприятия;

- обоснование проектного решения.
- 6.2. Расчетно-теоретическая часть:
  - корректирование нормативов ТО и ремонта автомобилей;
  - расчет коэффициентов технической готовности и использования автомобилей;
  - расчет годового пробега автомобилей;
  - расчет годовой и сменной программы ТО;
  - расчет годовой трудоёмкости работ, количества постов;
  - расчетные показатели по объекту проектирования.
- 6.3. Конструкторская часть:
  - графические построения загрузки мастерской.
- 6.4. Мероприятия по охране труда
  - охрана природы и окружающей среды.
  - требования техники безопасности при выполнении работ.
- 6.5. Экономическое обоснование проекта.
  - расчет себестоимости и рентабельности восстановления детали;
  - расчет экономической эффективности проекта.
- 7. Заключение.
- 8. Список используемых источников.
- 9. Приложения.

Во введении обосновываются актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи, объект и предмет ВКР. Объем введения составляет 3-5 страниц.

Основная часть ВКР включает главы в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы ВКР. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы.

Основная часть ВКР, выполняемой в виде дипломного проекта, должен содержать, как правило, две главы. Первая глава содержит теоретические основы разрабатываемой темы. В ней выполняется обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме ВКР. В этой главе могут найти место статистические данные, представленные в виде таблиц и графиков. Вторая глава посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной практики (преддипломной). В ней содержится:

- анализ конкретного материала по избранной теме;
- описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме;
- описание способов решения выявленных проблем и оценка результативности.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов и рекомендации относительно возможностей их практического применения. Заключение не должно составлять более пяти страниц текста.

Заключение лежит в основе доклада студента на защите.

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

- федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же очередности);
- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- иные нормативные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- интернет ресурсы.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих

вспомогательное значение, например, копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, чертежей, графиков, программ и т.п.

В практической части дипломного проекта созданные изделия или продукты творческой деятельности представляются в виде готовых изделий, чертежей, схем, графиков, диаграмм, законченных программ для ЭВМ и т.п. в соответствии с видами профессиональной деятельности и темой дипломного проекта.

В зависимости от тематики в ВКР должны содержаться разделы, посвященные организации производства, экономическому обоснованию проекта и обеспечению экологической безопасности.

Объем пояснительной записки ВКР, выполненной в виде дипломного проекта, должен составлять 30-50 страниц печатного текста (без приложений).

Дипломный проект может выполняться с помощью компьютерной графики в программах автоматизированного проектирования. Компонировка чертежей на листах зависит от размеров и содержания объекта.

Состав чертежей должен наиболее полно раскрывать размещение оборудования и конструкцию разрабатываемых приспособлений.

Графическая часть состоит из двух или более чертежей, содержащих следующие разделы (в зависимости от темы дипломного проекта):

- план мастерской или предприятия;
- технологическая карта;
- сборочный чертёж приспособления;
- детализовка приспособления.

### **2.2.2 Требования к порядку выполнения ВКР**

Для организации работы по выполнению ВКР и ее защите на информационном стенде колледжа размещаются:

- 1) программа государственной итоговой аттестации по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей;
- 2) методические рекомендации, содержащие требования к структуре, содержанию, объему ВКР, оформлению ВКР;
- 3) приказ о закреплении тем ВКР, назначении руководителей и консультантов;
- 4) график проведения защит ВКР.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы.

Право выбора темы выпускной квалификационной работы реализуется в написании заявления на имя заведующего кафедрой, с указанием темы.

Обучающиеся очной формы обучения оформляют заявление в течение одного месяца с момента объявления тем.

Заявления рассматриваются на заседании кафедры, решение оформляется протоколом. В случае отсутствия заявления кафедра в праве произвести закрепление темы ВКР на свое усмотрение.

ВКР выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсовой работы, развивая и дополняя их.

При определении темы ВКР следует учитывать, что ее содержание может основываться:

- на обобщении результатов выполненной ранее обучающимся курсовой работы, если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля;
- на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

Выбор темы ВКР обучающимся осуществляется до начала производственной практики (преддипломной), что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения.

ВКР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по

возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций.

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;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки обучающегося, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения ВКР осуществляет заведующий кафедрой.

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Закрепление за обучающимися тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора Института не позднее чем за 2 недели до выхода студентов на преддипломную практику.

Корректировка (уточнение) выбранной темы по согласованию с руководителем ВКР возможна не позднее, чем за один месяц до защиты ВКР.

По утвержденным темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания, которые рассматриваются на заседании кафедры, подписываются руководителем ВКР, утверждаются заместителем директора института по УНР и выдаются обучающимся под роспись не позднее чем за 2 недели до начала преддипломной практики.

Обучающийся не менее двух раз в месяц отчитывается перед руководителем ВКР о выполнении задания.

Законченные главы ВКР сдаются руководителю на проверку в сроки, предусмотренные индивидуальным графиком. Проверенные главы дорабатываются в соответствии с полученными от руководителя ВКР замечаниями, после чего обучающийся приступает к оформлению работы.

По завершении обучающимся подготовки ВКР руководитель проверяет качество работы, подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает заместителю директора.

Выпускная квалификационная работа в завершеном виде (оформленная в соответствии с требованиями, подписанная обучающимся, руководителем ВКР и консультантом, если таковой назначен) вместе с письменным отзывом руководителя ВКР представляется заведующему кафедрой, не позднее чем за неделю до назначенного срока ее защиты.

Заведующий кафедрой расписывается в получении работы и фиксирует срок ее сдачи в специальном журнале. Данный вариант работы считается окончательным, он не подлежит доработке или замене.

В случае, если обучающийся не представил выпускную квалификационную работу с отзывом руководителя к указанному сроку, в течение трех дней, но не позднее чем за один день до начала заседания ГЭК, кафедра составляет акт о непредставлении работы. Обучающийся считается лицом, не прошедшим государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине.

ВКР подлежат обязательному рецензированию с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выпускная квалификационная работа вместе с письменным отзывом руководителя направляется на рецензию не позднее чем через два дня после ее получения.

Внешнее рецензирование ВКР проводится специалистами из государственных органов власти, представителями работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников, работниками образовательных и научно-исследовательских организаций, имеющих ученую степень (или) ученое звание, высшую или первую квалификационную категорию.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за день до защиты работы. Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

По решению кафедры с целью выявления готовности обучающегося к защите проводятся процедуры нормо-контроля и предварительной защиты выпускной квалификационной работы. Для проведения данных процедур выпускные квалификационные работы в готовом виде должны быть представлены на кафедру, не менее чем за десять дней до срока защиты.

Результаты предварительных защит учитываются при подготовке приказов о допуске обучающихся к защите ВКР.

### 3. ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

#### 3.1. Типовое задание демонстрационного экзамена. Условия выполнения

Задание представляет собой описание содержания работ, выполняемых в области технического обслуживания и ремонта двигателей, систем и агрегатов автомобилей на определенном оборудовании с предъявлением требований к выполнению норм времени и качеству работ.

Формулировка заданий

Студент должен самостоятельно выполнить один из модулей:

1. Системы управления двигателем
2. Системы рулевого управления, подвески
3. Механика двигателя
4. Коробка передач

- Состав операций (задач);

Модуль 1.«А» Системы управления двигателем

Провести диагностику электронных систем управления двигателем автомобиля, определить неисправности и устранить. Произвести пуск двигателя. Выполнить необходимые настройки.

Модуль 2.«В» Системы рулевого управления, подвески, система торможения. Автомобили: Провести диагностику рулевого управления, подвески, тормозной системы автомобиля, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние. Выполнить операцию «сход - развал».

Модуль 3.«Е» Механика двигателя. Двигатель: Провести разборку двигателя, провести диагностику, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, регулировки, провести сборку в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки.

Модуль 4.«D» Коробка передач. КПП: Провести разборку КПП, провести диагностику, определить неисправности, провести необходимые измерения, устранить неисправности, провести сборку КПП в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки.

- Условия выполнения:

№	Название модуля	Время выполнения
1	1.Системы управления двигателем	1 ч
2	2. Системы рулевого управления, подвески система торможения	1 ч
3	3.Механика двигателя	1 ч
4	4.Коробка передач	1 ч

- Перечень наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативных документов и образцов техники, разрешенных к использованию:

узлы и детали карбюраторных и дизельных двигателей, стенд «Карбюратор «SOLEX» ВАЗ-2108», стенд «Карбюратор «ОЗОН» ВАЗ-2106», стенд «Схема впрыска топлива (инжектор)», стенд «Газообразное оборудование автомобилей», стенд «система питания дизельного двигателя «КОММОН Рейл»», стенд «Особенности шин разного назначения», стенд «Антиблокировочная система тормозов АБС», стенд «Рулевое управление и передняя подвеска автомобиля», планшет «Детали амортизатора», стенд «Система питания»,

электрофицированный стенд «Тормозная система с диагональным распределением контуров», стенд «Система охлаждения грузовых автомобилей», стенд «Система смазки грузовых автомобилей», электрофицированный стенд «Топливная система дизеля», электрофицированный стенд «Смазочная система», электрофицированный стенд «Система зажигания», электрофицированный стенд «Освещение и сигнализация». Автомобиль ЗИЛ-130, задний мост автомобиля ЗИЛ-130, передний мост автомобиля ЗИЛ-130, двигатель автомобиля ЗИЛ-130, задний мост автомобиля ГАЗ-3110, двигатель ВАЗ-2106, двигатель ВАЗ-2108 в разрезе, пусковой двигатель в разрезе ПД-10, схема электрооборудования ВАЗ-2110.

#### **4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Результаты государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

##### **1.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы**

Защита выпускных квалификационных работ проводится в установленное время на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Процедура защиты ВКР устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и включает доклад обучающегося с презентацией вопросы членов комиссии, ответы обучающегося, чтение отзыва и рецензии, выполнение задания демонстрационного экзамена. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если они присутствуют на заседании ГЭК. Затем заключительное слово предоставляется обучающемуся, который должен ответить на замечания рецензента и членов ГЭК.

При ответах на вопросы членов ГЭК обучающийся имеет право пользоваться своей работой.

В качестве основных компонентов, определяющих процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы при оценивании защиты выпускных квалификационных работ членами государственных экзаменационных комиссий рассматриваются:

- уровень проработки проблемы, понимание исследуемого вопроса, качество анализа проблемы;
- самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов, определенная новизна полученных данных;
- степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями;
- иллюстративность, качество презентации результатов работы, навыки публичной дискуссии;
- правильность выполнения задания демонстрационного экзамена.

При определении оценки по защите ВКР учитываются: глубина и точность ответов на вопросы; отзыв руководителя и оценка рецензента.

##### **4.2 Критерии и показатели оценивания защиты выпускных квалификационных работ**

Оценка	Критерии и показатели оценивания защиты выпускных квалификационных работ
--------	--

Отлично	<p>1. Уровень проработки проблемы. Соответствие ВКР условиям задания на ее выполнение и требованиям к ВКР данного уровня. Критическое использование теории и рекомендуемого материала при проведении исследований.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа выполнена в соответствии с заданием;</li> <li>- содержание работы раскрывает заявленную тему исследования;</li> <li>- собран, изучен и проработан значительный объем источников и литературы по теме исследования;</li> <li>- в работе обработаны современные научные данные по проблематике исследования и интерпретированы при раскрытии и решении проблемы;</li> <li>- теоретическая и практическая части работы органически взаимосвязаны;</li> <li>- в заключении содержатся выводы и основные результаты в соответствии с поставленными задачами, решенными в ходе выполнения работы.</li> </ul> <p>2. Понимание исследуемого вопроса. Полное понимание исследуемого вопроса. Исследуемая проблема раскрыта полностью. Тема исследования увязывается с профессиональными вопросами и задачами.</p> <p>3. Качество анализа проблемы. Полный и глубокий анализ исследуемого вопроса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на основе изученного объема источников и литературы проведен самостоятельный анализ фактического материала по исследуемой проблеме;</li> </ul>
---------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрируется критический, осмысленный подход к анализу проблемы;</li> <li>- на основе проведенного анализа проблемы построены этапы (алгоритмы) решения проблемы.</li> <li>4. Самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Самостоятельность выполнения работы, аргументированная логика, продуманность, творческий подход к изложению материала, оригинальность и значимость полученных результатов</li> </ul> </li> <li>- на основе проведенного анализа и проработки проблемы приведены самостоятельные выводы по исследованию;</li> <li>- демонстрируется аргументированность проведенных исследований и сформулированных выводов работы;</li> <li>работа имеет практическую значимость (возможность практического использования полученных результатов);</li> <li>- вносимые предложения и рекомендации можно интерпретировать в область будущей профессиональной деятельности.</li> <li>5. Степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями. Высокая степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями <ul style="list-style-type: none"> <li>- применяются математические методы и модели при решении исследуемой проблемы;</li> <li>- используются современные методы исследования;</li> <li>- используются методы поиска информации в Интернет и обработки результатов исследований с помощью современных информационных технологий.</li> </ul> </li> <li>6. Иллюстративность. Качество презентации результатов работы. Иллюстративность. <ul style="list-style-type: none"> <li>- в презентации отражаются основные этапы и результаты работы;</li> <li>- демонстрируется владение современными информационными технологиями.</li> </ul> </li> <li>7. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных идей, предложений и рекомендаций. Свободное владение материалом. Владение культурой мышления. <ul style="list-style-type: none"> <li>- на защите проявляется свободное владение материалом работы;</li> <li>- демонстрируется знание теоретических и практических подходов к исследуемой проблеме;</li> <li>- проявляются владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;</li> <li>- проявляется владение навыками аргументированного и логически грамотного представления в устной и письменной формах предлагаемых к защите теоретических и практических положений ВКР.</li> </ul> </li> <li>8. Правильность выполнения задания государственного экзамена</li> </ul>
Хорошо	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соответствие ВКР условиям задания на ее выполнение и требованиям к ВКР данного уровня. Использование теории и рекомендуемого материала при проведении исследований.</li> <li>2. Понимание исследуемого вопроса, но ряд несущественных упущений в плане содержания.</li> <li>3. Полный анализ исследуемого вопроса</li> <li>4. Самостоятельность выполнения работы, умение аргументировать, формулировать выводы и предложения, оригинальность и значимость полученных результатов. Работа имеет научную и (или) практическую значимость (для магистерской диссертации). Имеется определенная новизна полученных данных (для магистерских диссертаций).</li> </ol>



	<p>5. Владение современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями.</p> <p>6. Иллюстративность</p> <p>7. Владение материалом работы, проявление знания теоретических и практических подходов к исследуемой проблеме. Владение культурой мышления. Навыки грамотного представления в устной и письменной формах предлагаемых к защите теоретических и практических положений ВКР.</p> <p>8. Правильность выполнения задания государственного экзамена</p>
Удовлетворительно	<p>1. Соответствие ВКР условиям задания на ее выполнение и требованиям к ВКР данного уровня.</p> <p>2. Удовлетворительный уровень понимания вопроса, но имеется ряд существенных упущений.</p> <p>3. Слабые места в структуре исследования и анализе вопроса.</p> <p>4. Информация представлена четко, но отсутствует оригинальность в ее изложении.</p> <p>5. Владение современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями.</p> <p>6. Иллюстративность</p> <p>7. Владение материалом работы. Владение культурой мышления. Некоторые навыки представления материала в устной и письменной формах.</p> <p>Правильность выполнения задания государственного экзамена</p>
Неудовлетворительно	<p>1. Частичное соответствие ВКР условиям задания на ее выполнение и требованиям к ВКР данного уровня.</p> <p>2. Неполное понимание проблемы.</p> <p>3. Работа характеризуется отсутствием тщательного анализа, наличием серьезных ошибок и несоответствий</p> <p>4. Неадекватность иллюстративного материала.</p> <p>5. Невладение материалом работы.</p> <p>6. Не выполнено задание государственного экзамена.</p>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**РЯЗАНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**КАФЕДРА АВТОМОБИЛИ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА**

**«Утверждаю»**  
Зав. кафедрой

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

Направление подготовки: 23.02.07 *"Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей"*

студенту Даутову Руслану Рамилевичу Шифр 2319021

1. Тема выпускной квалификационной работы (ВКР): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Руководитель выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_
3. Срок представления ВКР к предварительной защите \_\_\_\_\_
4. Исходные данные к выпускной квалификационной работе:
  - 4.1 \_\_\_\_\_
  - 4.2 \_\_\_\_\_
  - 4.3 \_\_\_\_\_
5. Содержание расчетно-пояснительной записки  
Введение.
  1. Аналитическая часть \_\_\_\_\_
  2. Технологический расчет \_\_\_\_\_
  3. Технология ТО и ремонта \_\_\_\_\_
  4. Безопасность жизнедеятельности \_\_\_\_\_
  5. Экономическая часть \_\_\_\_\_Заключение.
6. Перечень графических материалов:
  - генеральный план ..... 1 лист
  - планировка производственного корпуса ..... 1 лист
  - планировка участка ..... 1 лист
  - технология ТО и ремонта ..... 1 лист

7. Календарный план выполнения выпускной квалификационной работы

Этапы выполнения выпускной квалификационной работы	Срок исполнения	Примечание
Аналитическая часть		
Технологический расчет		
Технология ТО и ремонта		
Безопасность жизнедеятельности		
Экономическая часть		
Заключение		
Графическая часть		

Задание выдал руководитель

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(подпись)

(ФИО руководителя)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(подпись студента)

(ФИО студента)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.