государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области

«Нижнетагильский государственный профессиональный колледж имени Никиты Акинфиевича Демидова»

(ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова»)

УТВЕРЖДАЮ

директор колледжа

С.А. Морозова

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 года

**ПРОГРАММА**

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по образовательной программе среднего профессионального образования

(подготовка специалистов среднего звена)

по специальности

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

(базовая подготовка, ТОП-50)

Нижний Тагил

2022

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена  на заседании ПЦК  Протокол  № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Председатель  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Лифарь | Составлена в соответствии с  требованиями ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (базовая подготовка, ТОП-50) |
| Рассмотрена и одобрена  на заседании НМС  Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Одобрена и рекомендована к  утверждению на заседании педагогического совета  Протокол  № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Разработчик:  Руководитель образовательной программы, преподаватель ВКК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Федоров | и.о. заместитель директора УМР:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Г. Родина |

**Согласованно с работодателем:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | Кривешко Д.В. | ООО «Дорсервис-НТ» | директор |
| Подпись | расшифровка подписи | место работы | должность |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | стр. |
| 1. | Общие положения…………………………………………………………… | 3 |
| 2. | Вид государственной итоговой аттестации……………….……………….. | 8 |
| 3. | Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации……………………………………………………….…………… | 9 |
| 4. | Сроки проведения государственной итоговой аттестации……………….. | 9 |
| 5. | Организация разработки тематики выпускных квалификационных работ | 10 |
| 6. | Организация выполнения выпускных квалификационных работ ……… | 11 |
| 7. | Требования к структуре выпускной квалификационной работы. Правила оформления выпускной квалификационной работы……………………… | 15 |
| 8. | Процедура подготовки и проведения демонстрационного экзамена…… | 17 |
| 9. | Защита выпускной квалификационной работы…………………………... | 19 |
| 10. | Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья… | 24 |
| 11. | Содержание фондов оценочных средств, критерии оценивания...……… | 25 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Перечень тем выпускных квалификационных работ……... | | 27 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Задание на дипломный проект….…………………............... | | 31 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Отзыв руководителя ………………………………………... | | 33 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Рецензия ……………………………………………………... | | 35 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Титульный лист ……………………………………………... | | 37 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Оценочный лист защиты ВКР ……………………………... | | 38 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Сводный оценочный лист ………………………………….. | | 39 |

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы НТГПК им. Н.А. Демидова по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (базовая подготовка) разработана в соответствии с:

- Федеральным Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ч. 5 ст. 59);

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 года № 464, с изм. и доп. от 22.01.2014, от 15.12.2014, 28.08.2020);

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968, с изм. и доп. от 31.01.2014 г., 17.11.2017, 10.11.2020, 17.12.2020 г., 01.09.2022 г.;

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1568, с изм. и доп. от 12.12.2020 г.);

- Уставом ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова» (утв. Приказом Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 05.02.2020г. №178-Д;

- Основной профессиональной образовательной программой ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова» по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (ТОП-50);

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова» в 2021 году от 19.11.2021 г.

1.2. Государственная итоговая аттестация (ГИА) - акт государственного контроля качества результата профессионального образования, проводится по окончании ступени обучения, имеющей профессиональную завершенность, и представляет собой процесс выявления уровня профессиональной компетентности выпускника в соответствии с требованиями ФГОС (форма итогового контроля).

1.3. Целью государственной итоговой аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательном стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (базовая подготовка, ТОП-50).

1.4. Предметом государственной итоговой аттестации выпускника по основным профессиональным образовательным программам на основе ФГОС СПО является оценка компетенций обучающихся.

Программа ГИА является частью ППССЗ по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (базовая подготовка, ТОП-50) в части освоения видов профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена:

- техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей;

- техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей;

- техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей;

- проведение кузовного ремонта;

- организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля;

- организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности:

Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей:

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

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

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

Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей:

ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей:

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

ПК.3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

Проведение кузовного ремонта:

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля:

ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.

ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств:

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

1.5. Программа государственной итоговой аттестации разработана с учетом выполнения следующих принципов и требований:

- открытость и демократичность на этапах разработки и проведения;

- вовлечение в процесс подготовки и проведения преподавателей, мастеров производственного обучения колледжа и работодателей;

- корректировка компонентов аттестации.

1.6. Программа Государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (базовая подготовка, ТОП-50) разрабатывается ведущими преподавателями профессионального цикла специальности, рассматривается на заседании предметно-цикловой комиссии, согласуется с работодателями, после обсуждения и одобрения на заседании педагогического совета колледжа утверждается директором. Размещается на официальном сайте ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова» ([http://www.ntgpk.com/Сведения об образовательной организации/](http://www.ntgpk.com/Сведения%20об%20образовательной%20организации/) Информация по ГИА) за шесть месяцев до даты защиты выпускной квалификационной работы.

1.7. Во время процедур ГИА студентам запрещается пользоваться средствами сотовой связи.

1.8. Выпускник должен иметь при себе документ, удостоверяющий личность.

**2. ВИД ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

***Форма*** государственной итоговой аттестации определена федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности − защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР) и государственный экзамен.

***Вид*** ВКР – дипломный проект.

Государственный экзамен в Колледже проводится в виде демонстрационного экзамена (далее ДЭ) по стандартам WSR с целью определения у выпускников специальности уровня сформированности профессиональных компетенций позволяющих осуществлять профессиональную деятельность по специальности в соответствии с требованиями международных стандартов.

Включение формата ДЭ в процедуру ГИА, как модели независимой оценки качества подготовки специалистов среднего звена в соответствии с международными стандартами – это возможность объективно оценить содержание и качество профессиональных образовательных программ, уровень подготовки выпускников. Выпускники, прошедшие аттестационные испытания в формате ДЭ, получают возможность:

а) одновременно с подтверждением уровня освоения образовательной программы ФГОС подтвердить свою квалификацию в соответствии с требованиями международных стандартов WSR без прохождения дополнительных аттестационных испытаний;

б) подтвердить свою квалификацию по отдельным профессиональным модулям;

в) одновременно с получением диплома о среднем профессиональном образовании получить документ, подтверждающий квалификацию, признаваемый предприятиями, осуществляющими деятельность в соответствии со стандартами WSR.

Дипломные проекты студентов должны иметь, как правило, практическое значение и выполняться по предложению (заказу) предприятий, организаций, учреждений, занятых в сфере эксплуатации автомобильного транспорта.

**3. ОБЪЕМ ВРЕМЕНИ НА ПОДГОТОВКУ И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

В соответствии с ФГОС СПО и учебным планом по специальности на государственную итоговую аттестацию отводится 6 недель (216 часов):

Объем времени на демонстрационный экзамен определяется комплектом оценочной документации, который размещен на официальном сайте Союза «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» – официального оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International.

**4. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

В соответствии с учебным планом по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (базовая подготовка, ТОП-50) установлены сроки проведения государственной итоговой аттестации: с 20.05.2023 г. по 30.06.2023 г.

Сроки защиты выпускной квалификационной работы и проведения демонстрационного экзамена определяются Единым графиком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (программам подготовки специалистов среднего звена) в ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова» в 2023 году.

Сроки проведения ДЭ устанавливаются Единым графиком проведения ГИА в ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова» по согласованию с Союзом «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

**5. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ТЕМАТИКИ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ**

5.1. Темы ВКР (дипломных проектов) охватывают содержание профессиональной подготовки по специальности, отражают современные требования науки и техники, включая основные вопросы, с которыми специалисты будут встречаться на производстве, и соответствуют по степени сложности объёму теоретических знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе освоения профессиональных модулей ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и ПМ.02 Организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля.

5.2. Темы дипломных проектов разработаны преподавателями ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова», согласованы с работодателями, рассмотрены и утверждены на заседании ПЦК дисциплин профессионального цикла специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (базовая подготовка, ТОП-50). (Приложение 1)

5.3. Требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

5.4. Студенту предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускного дипломного проекта должна соответствовать содержанию профессиональных модулей, выносимых на ГИА.

5.5. Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом колледжа (приказом директора) не позднее, чем за две недели до выхода на преддипломную практику.

5.6. По утверждённым темам руководитель дипломного проектирования разрабатывает индивидуальное задание для каждого студента. Объём задания должен соответствовать времени, отводимому на дипломное проектирование.

В индивидуальных заданиях на дипломные проекты предусматриваются: расчетно-технологическая часть, экономическая часть, вопросы техники безопасности и охраны окружающей среды. (Приложение 2)

5.7. Задания на дипломные проекты подписываются руководителем дипломного проектирования и утверждаются заместителем директора по учебно-методической работе.

**6. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ**

6.1. Основой для начала разработки дипломного проекта является индивидуальное задание на проектирование производственных подразделений автотранспортного предприятия (АТО) или станции технического обслуживания (СТО), занятых выполнением работ по техническому обслуживанию или ремонту автомобильного транспорта.

Все решения по обоснованию принятых нормативов, принятию табеля оборудования, его размещению студент принимает самостоятельно, аргументируя свои решения в пояснительной записке расчетами, пояснениями, чертежами и схемами, технико-экономическими показателями в зависимости от объекта проектирования.

При этом для правильного решения поставленных вопросов, студенту необходимо применить все знания и умения, полученные в процессе всего времени обучения, а так же изучить самостоятельно и применить при выполнении дипломного проекта материалы специальной литературы, справочников и стандартов.

На основании вышеизложенного можно считать, что работа будет носить исследовательский характер и вполне может рассматриваться как технический рабочий проект, который можно применить в модернизации процесса технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта, как на АТО, так и на СТО.

6.2. До направления студентов на преддипломную практику проводится вводная беседа, на которой разъясняются общие положения дипломного проектирования, цель и задачи дипломного проектирования, объём работы, принципы составления пояснительной записки, её примерный план, оформление графической части проекта, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей проекта, необходимость подбора материала для дипломного проектирования и т.д.

6.3. Общее руководство дипломным проектированием осуществляет заместитель директора по учебно-методической работе.

6.4. Для оказания помощи студентам при выполнении дипломного проекта приказом директора колледжа назначаются руководители дипломного проекта из числа преподавателей профессионального цикла или специалистов предприятий. Каждому руководителю дипломного проекта прикрепляется не более 8 студентов.

6.5. Основными *обязанностями руководителя дипломного проекта* являются:

− определение студенту задания на дипломный проект в соответствии с закрепленной темой;

− составление календарного графика работы;

− оказание помощи студентам в определении перечня вопросов и материалов, которые они должны изучить;

− проведение консультаций студентов по вопросам порядка и последовательности выполнения дипломного проекта, объёма и содержания пояснительной записки, расчетно-технологической и экономической части, по вопросам техники безопасности и охраны окружающей среды;

− помощь студентам в определении и распределении времени на выполнение отдельных частей проекта и т.д.;

− проведение консультаций студентов по вопросам вариантов конструкций, оборудования и технологии производства, механизации и автоматизации производственных процессов, нормирования, организации работ; при этом необходимо обращать внимание студентов на экономическое обоснование принимаемых в проекте решений;

− оказание помощи студентам в подборе литературы, которой они должны пользоваться при выполнении дипломного проекта;

− проверка выполненного дипломного проекта;

− проверка наличия Портфолио выпускника, как элемента защиты ВКР, его структурного содержания;

− написание отзыва на дипломный проект (Приложение 3);

− проведение предзащиты.

На руководство дипломным проектом должно быть предусмотрено *не менее 2 часов на одного обучающегося*.

6.6. Кроме основного руководителя дипломного проектирования назначаются консультанты по отдельным частям проекта.

6.7. *Функции консультанта*:

− регулярные консультации с целью проверки качества и глубины раскрытия содержания соответствующих разделов дипломного проекта;

− консультации студента по избранной теме, помощь в осмыслении её содержания и выработке плана работы, объёма используемого материала;

− проверка представленного материала по окончании работы над дипломным проектом.

На консультации каждого студента должно быть предусмотрено 8 часов, в т.ч. 0,5 часа на нормоконтроль.

6.8. В течение первой недели дипломного проектирования каждый студент совместно с руководителем составляет график выполнения дипломного проекта с указанием сроков окончания отдельных этапов работы, который является неотъемлемой частью индивидуального задания на проект.

6.9. В установленные (согласно графику дипломного проектирования) сроки студент обязан отчитываться перед руководителем о выполнении им работы.

6.10. По окончании работы руководитель дипломного проекта  
подписывает проект и вместе с заданием на дипломный проект и своим письменным отзывом передает в учебную часть.

6.11. Рецензенты дипломных проектов назначаются директором колледжа по согласованию с председателем Государственной экзаменационной комиссии из числа опытных инженеров − специалистов предприятий или преподавателей специальных дисциплин, не являющихся руководителями дипломных проектов или консультантами по отдельным вопросам.

6.12. В рецензии должно быть прописано:

− заключение о соответствии выполненного дипломного проекта заданию;

− характеристика выполнения каждого раздела проекта, использование студентом последних достижений технологий, науки и техники; глубина обоснований принятых в проекте решений;

− оценка качества выполнения расчетно-технологической и экономической части, приложений к проекту (графическая часть);

− перечень положительных качеств дипломного проекта и его основных недостатков;

− отзыв о проекте в целом, заключение о возможности использования работы студента. (Приложение 4)

6.13. Студент должен быть ознакомлен с содержанием рецензии не позднее, чем за день до защиты проекта.

6.14. Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

6.15. После ознакомления с проектом, отзывом руководителя и рецензией, заместитель директора по учебно-методической работе решает вопрос о допуске к защите дипломного проекта и передаёт дипломный проект в Государственную экзаменационную комиссию.

6.16. Выполненные студентами дипломные проекты после их защиты хранятся в архиве колледжа в течение пяти лет.

6.17. Лучшие дипломные проекты, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах дипломного проектирования и в кабинетах по дисциплинам профессионального цикла.

6.18. Для подготовки к демонстрационному экзамену проводится групповая консультация в объеме 4 часа

**7. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

7.1. Законченный дипломный проект состоит из пояснительной записки, графической части и приложений, предусмотренных заданием и характером работы. Дипломный проект оформляется согласно методическим указаниям к оформлению текстовых документов, курсовых и дипломных проектов единых для всех специальностей.

7.2. Пояснительная записка должна быть выполнена следующим образом:

- набрана на компьютере на одной стороне листа формата А 4;

- содержать расчётный и описательный компонент работы;

- объём записки в пределах 40 - 55 страниц печатного текста;

- содержать список литературы и технической документации, которой пользовался студент при выполнении дипломной работы.

7.3. ***Структура пояснительной записки*:**

- титульный лист (Приложение 5);

- файлы, предназначенные для последующего вложения в них документов: задания, отзыва, рецензии и др.;

- содержание, представляющее собой перечень всех частей и разделов дипломного проекта, с указанием номера страницы, где они расположены;

- введение: обоснование актуальности темы дипломного проекта, формулировка цели и задач дипломного проекта, указание объекта и предмета исследования (примерный объем 2-3 листа);

- основная часть, состоящая из частей (глав): расчетно-технологический, экономический, безопасность жизнедеятельности и охраны труда;

- графическая часть;

- заключение, содержащее выводы, которые должны соотноситься с целью и задачами, а так же перспективы исследования;   
- список использованной литературы;

- приложения, содержащие материалы, дополняющие дипломную работу.

**Расчетно-технологическая часть** должна содержать следующие элементы:

- расчет производственной программы по ТО и ремонту подвижного состава исходя из полученного задания;

- расчет численности производственных рабочих на объекте проектирования;

- выбор метода организации ТО и ТР автомобилей;

- режим работы зоны или участка;

- расчет числа постов для зон ТО (ТР);

- выбор технологического оборудования для проектируемой зоны или производственного участка;

- расчет производственных площадей участков и зон ТО (ТР);

**Экономическая часть** должна содержать:

- расчеты капитальных затрат на организацию производства проектируемого подразделения;

- расчет затрат на заработную плату рабочим, выполняющим работы по данному виду обслуживания или ремонта;

- расчет себестоимости выполнения работ;

- расчет уровня рентабельности производства со сроком окупаемости капитальных вложений;

**Безопасность жизнедеятельности и охрана труда** должна отражать:

- правила техники безопасности при выполнении работ на участке или зоне ТО (ТР);

- противопожарные мероприятия, организованные на участке или зоне ТО (ТР);

- охрана окружающей среды.

**Графическая часть** должна содержать один лист формата А1;

- планировка участка или зоны ТО (ТР) согласно заданию.

7.4. В целях контроля за соответствием оформления и структурирования ВКР приказом директора назначается ответственный за нормоконтроль.

7.5. В отдельных случаях дипломные проекты могут выполняться группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту со строго регламентированным перечнем вопросов. При защите дипломной работы каждый студент должен сделать доклад и защитить выполненную им работу. Решение Государственной аттестационной комиссии по результатам защиты дипломного проекта принимается индивидуально по каждому студенту.

**8. ПРОЦЕДУРА ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

8.1. Демонстрационный экзамен проводится на аккредитованной Союзом площадке, оборудование которой соответствует инфраструктурному листу по компетенциям № 33, № 36, № 13 (размещается на официальном сайте колледжа).

8.2. Процедура экзамена определяется методикой Союза. Накануне экзамена на площадке проведения демонстрационного экзамена с выпускниками проводится предварительный инструктаж о распределении рабочих мест и ознакомлении участников с документацией, оборудованием, рабочими местами, с правилами техники безопасности и охраны труда.

8.3. Задание выполняется по единому Комплекту оценочной документации для соответствующей компетенции: № 33 Ремонт и обслуживание легковых автомобилей КОД 1.3, КОД 1.2, № 36 Окраска автомобиля КОД 1.1, № 13 Кузовной ремонт КОД 1.2, определенному Программой ГИА.

8.4. При сдаче демонстрационного экзамена оценивается уровень освоения профессиональных и общих компетенций, определенных ФГОС СПО по специальности, на основе оценочных материалов для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

8.5. Оценочные критерии и показатели правильности выполнения экзаменационного задания (профессиональной задачи) приведены в Оценочных материалах для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенциям №33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», № 36 «Окраска автомобиля», № 16 «Кузовной ремонт».

8.6. Оценивает результат выполнения задания государственная экзаменационная комиссия, в состав которой входят председатель, назначаемый по представлению колледжа Министерством образования и молодежной политики Свердловской области из числа работодателей отрасли, заместитель председателя (заместитель директора колледжа по учебно-производственной работе), представитель работодателей и эксперты союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия», преподаватель/мастер п/о из числа педагогических работников колледжа.

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

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией с обязательным участием главного эксперта.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Шкала перевода баллов за ДЭ в оценку утверждается приказом директора колледжа.

**9. ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

9.1. К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в процедуру ГИА, допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение ППССЗ по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (базовая подготовка, ТОП-50).

Оценка, полученная выпускником на демонстрационном экзамене, не влияет на допуск его к защите ВКР.

9.2. Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

9.3. Дипломный проект представляется и защищается в сроки, предусмотренные Единым графиком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова» в 2023 году.

9.4. Студент может быть не допущен к защите дипломного проекта в следующих случаях: при несоблюдении календарного графика подготовки дипломного проекта; в случае отрицательного отзыва руководителя на дипломный проект.

9.5. Дипломный проект должен быть сдан преподавателю - руководителю в соответствии с календарным графиком.

9.6. В целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

9.7. Защита дипломных проектов проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) с участием не менее двух третей её состава. Комиссия определяет уровень сформированности у обучающегося общих и профессиональных компетенций по соответствующему профессиональному модулю (модулям), соответствие работы предъявляемым к ней требованиям.

9.8. Процедура защиты дипломного проекта имеет следующие этапы:

− объявление темы работы секретарем ГЭК;

− доклад студента по дипломному проекту с использованием мультимедийной презентации;

− ответы обучающегося на вопросы членов ГЭК, проведение дискуссии по содержанию работы;

− выступление руководителя с отзывом на проект студента (в случае отсутствия руководителя на защите по уважительной причине отзыв должен быть заранее представлен в письменном виде секретарю ГЭК);

− заслушивание рецензии и ответы студента на замечания рецензента.

9.9. Работа государственной экзаменационной комиссии проводится согласно установленному графику, который должен быть объявлен в профессиональном образовательном учреждении не позднее, чем за две недели до начала работы комиссии.

9.10. Место работы ГЭК – аудитория ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова»

9.11. В Государственную экзаменационную комиссию представляются следующие документы:

− ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (базовая подготовка, ТОП-50);

− программа государственной итоговой аттестации по специальности;

− приказ директора колледжа о допуске студентов к ГИА;

− сведения об успеваемости студентов по всем дисциплинам и профессиональным модулям;

− зачётные книжки студентов;

− протоколы заседаний ГЭК.

9.12. На защиту одного дипломного проекта отводится один академический час (45 минут). Защита состоит из двух частей. Вначале студент представляет себя и свои достижения за время обучения в колледже. Затем он переходит к защите дипломного проекта. При защите проекта на доклад студента отводится не более 10−15 минут.

Структура доклада:

- полное наименование темы дипломного проекта и обоснование его актуальности;

- цели и задачи, поставленные студентом при разработке дипломного проекта;

- выводы по расчетно-технологической части, обоснование трудоемкости планируемых работ;

- выводы по экономической части, обоснование ресурсоемкости планируемых работ;

- описание выполненных графических работ;

- требования охраны труда;

Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения ВКР (электронная презентация).

По окончании доклада зачитывается отзыв руководителя дипломного проекта и презентация. Процедура защиты ВКР включает в себя вопросы членов комиссии и ответы студента по теме проекта.

9.13. Решения государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

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

Оценка защиты ВКР осуществляется на основе оценочного листа. (Приложение 6).

9.15. При положительных результатах итоговой аттестации ГЭК принимает решение о присвоении выпускнику квалификации «техник» и выдаче диплома о среднем профессиональном образовании. Решение Государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации студентам, успешно защитившим дипломные проекты, оформляется приказом директора ГАПОУ СО «НТГПК им Н.А. Демидова».

9.16. Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколах записываются оценки дипломного проекта и особые мнения членов комиссии. Протоколы подписываются председателем, заместителем и всеми членами Государственной экзаменационной комиссии. Протоколы ГЭК хранятся в архиве колледжа.

9.17. Студентам, не проходившим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из колледжа.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

9.18. Студенты, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

9.19. По результатам государственной итоговой аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее − апелляция).

Порядок подачи и рассмотрения апелляции определен порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова» от 19.11.2021 г. и Положением об апелляционной комиссии ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова».

**10. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

10.1. Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее – индивидуальные особенности).

10.2. При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять место, продвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссией);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

- для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию защита дипломного проекта может проводиться в письменной форме (с использованием ПК).

10.3. Выпускники или их родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

**11. СОДЕРЖАНИЕ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

11.1. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации (далее ФОС для ГИА) в форме защиты ВКР разрабатываются преподавателями дисциплин профессионального цикла и мастерами производственного обучения, рассматриваются на заседании предметно-цикловой комиссии и согласовываются с представителями работодателя.

11.2. Комплект оценочных средств включает в себя индивидуальные задания на выполнение ВКР и оценочный лист ее защиты (Приложение 6), позволяющий поэтапно и интегрально оценить уровень сформированности общих и профессиональных компетенций выпускников колледжа.

Результаты оценки каждым членом ГЭК вносятся в сводный оценочный лист. (Приложение 7)

11.3. При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

− доклад выпускника по каждому разделу проекта;

− ответы на вопросы;

− отзыв руководителя;

− оценка рецензента;

− портфолио личных достижений.

11.4. Итоговая оценка по результатам защиты ВКР оценивается по пятибалльной системе, в свою очередь оценочный балл определяется исходя из количества набранных баллов согласно оценочному листу:

- «отлично»: от 35 до 40 баллов (89% - 100% от max возможного);

- «хорошо»: от 29 до 34 баллов (71% - 88% от max возможного);

- «удовлетворительно»: от 24 до 28 баллов (51% - 70% от max возможного);

- «не удовлетворительно»: менее 24 баллов (менее 60% от max возможного).

11.5. В случае получения неудовлетворительной оценки при защите дипломного проекта повторная защита проводится в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова» в 2023 г. от 19.11.2021 г.

В случае неявки студента на защиту по уважительной причине дальнейшая защита проводится также в соответствии с указанным Порядком.

Приложение 1

**Темы для разработки выпускных квалификационных работ по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (базовая подготовка, ТОП-50)**

для студентов очной формы обучения

1. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили КамАЗ 5490, с разработкой постов зоны ЕО
2. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили КамАЗ 5490, с разработкой постов зоны ТО-1
3. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили КамАЗ 5490, с разработкой постов зоны ТО-2
4. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили КамАЗ 5490, с разработкой постов зоны ТР
5. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили КамАЗ 5490, с разработкой моторного участка в зоне ТР
6. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили КамАЗ 5490, с разработкой агрегатного участка в зоне ТР
7. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили КамАЗ 5490, с разработкой электротехнического участка в зоне ТР
8. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили КамАЗ 5490, с разработкой кузовного участка в зоне ТР
9. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили КамАЗ 5490, с разработкой малярного участка в зоне ТР
10. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили КамАЗ 5490, с разработкой кузнечно-рессорного участка в зоне ТР
11. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили КамАЗ 5490, с разработкой сварочного участка в зоне ТР
12. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили КамАЗ 5490, с разработкой диагностического участка зон ТО
13. Проект создания АТО, обслуживающем автобусы ПАЗ 32053, с разработкой постов зоны ЕО
14. Проект создания АТО, обслуживающем автобусы ПАЗ 32053, с разработкой постов зоны ТО-1
15. Проект создания АТО, обслуживающем автобусы ПАЗ 32053, с разработкой постов зоны ТО-2
16. Проект создания АТО, обслуживающем автобусы ПАЗ 32053, с разработкой постов зоны ТР
17. Проект создания АТО, обслуживающем автобусы ПАЗ 32053, с разработкой моторного участка в зоне ТР
18. Проект создания АТО, обслуживающем автобусы ПАЗ 32053, с разработкой агрегатного участка в зоне ТР
19. Проект создания АТО, обслуживающем автобусы ПАЗ 32053, с разработкой электротехнического участка в зоне ТР
20. Проект создания АТО, обслуживающем автобусы ПАЗ 32053, с разработкой кузовного участка в зоне ТР
21. Проект создания АТО, обслуживающем автобусы ПАЗ 32053, с разработкой малярного участка в зоне ТР
22. Проект создания АТО, обслуживающем автобусы ПАЗ 32053, с разработкой сварочного участка в зоне ТР
23. Проект создания АТО, слесарно-механического участка в зоне ТР на предприятии, обслуживающем автобусы ПАЗ 32053
24. Проект создания АТО, обслуживающем автобусы ПАЗ 32053, с разработкой шиноремонтного участка в зоне ТР
25. Проект создания АТО, обслуживающем автобусы ПАЗ 32053, с разработкой шиномонтажного участка зон ТО
26. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили ГАЗ 3302, с разработкой постов зоны ЕО
27. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили ГАЗ 3302, с разработкой постов зоны ТО-1
28. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили ГАЗ 3302, с разработкой постов зоны ТО-2
29. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили ГАЗ 3302, с разработкой постов зоны ТР
30. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили ГАЗ 3302, с разработкой моторного участка в зоне ТР
31. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили ГАЗ 3302, с разработкой агрегатного участка в зоне ТР
32. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили ГАЗ 3302, с разработкой электротехнического участка в зоне ТР
33. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили ГАЗ 3302, с разработкой кузовного участка в зоне ТР
34. Проект создания малярного участка в зоне ТР на СТО обслуживающем автомобили ГАЗ 3302
35. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили ГАЗ 3302, с разработкой кузнечно-рессорного участка в зоне ТР
36. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили ГАЗ 3302, с разработкой сварочного участка в зоне ТР
37. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили ГАЗ 3302, с разработкой слесарно-механического участка в зоне ТР
38. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили ГАЗ 3302, с разработкой шиноремонтного участка в зоне ТР
39. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили ГАЗ 3302, с разработкой диагностического участка зон ТО
40. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили МАЗ 6501, с разработкой постов зоны ЕО
41. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили МАЗ 6501, с разработкой постов зоны ТО-1
42. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили МАЗ 6501, с разработкой постов зоны ТО-2
43. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили МАЗ 6501, с разработкой постов зоны ТР
44. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили МАЗ 6501, с разработкой моторного участка в зоне ТР
45. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили МАЗ 6501, с разработкой агрегатного участка в зоне ТР
46. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили МАЗ 6501, с разработкой электротехнического участка в зоне ТР
47. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили МАЗ 6501, с разработкой кузовного участка в зоне ТР
48. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили МАЗ 6501, с разработкой малярного участка в зоне ТР
49. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили МАЗ 6501, с разработкой кузнечно-рессорного участка в зоне ТР
50. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили МАЗ 6501, с разработкой сварочного участка в зоне ТР
51. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили МАЗ 6501, с разработкой слесарно-механического участка в зоне ТР
52. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили МАЗ 6501, с разработкой шиноремонтного участка в зоне ТР
53. Проект создания АТО, обслуживающем автомобили МАЗ 6501, с разработкой диагностического участка зон ТО
54. Проект создания СТО для легковых автомобилей ВАЗ 1118, с разработкой постов зоны ЕО
55. Проект создания СТО для легковых автомобилей ВАЗ 1118, с разработкой моторного участка
56. Проект создания СТО для легковых автомобилей ВАЗ 1118, с разработкой электротехнического участка
57. Проект создания СТО для легковых автомобилей ВАЗ 1118, с разработкой кузовного участка
58. Проект создания СТО для легковых автомобилей ВАЗ 1118, с разработкой диагностического участка
59. Проект создания СТО для легковых автомобилей ВАЗ 1118, с разработкой шиномонтажного участка
60. Проект создания СТО для легковых автомобилей ВАЗ 2170, с разработкой постов зоны ЕО
61. Проект создания СТО для легковых автомобилей ВАЗ 2170, с разработкой постов зоны ТО-1
62. Проект создания СТО для легковых автомобилей ВАЗ 2170, с разработкой постов зоны ТО-2
63. Проект создания СТО для легковых автомобилей ВАЗ 2170, с разработкой постов зоны ТР
64. Проект создания СТО для легковых автомобилей ВАЗ 2170, с разработкой моторного участка
65. Проект создания СТО для легковых автомобилей ВАЗ 2170, с разработкой агрегатного участка
66. Проект создания СТО для легковых автомобилей ВАЗ 2170, с разработкой электротехнического участка
67. Проект создания СТО для легковых автомобилей ВАЗ 2170, с разработкой кузовного участка
68. Проект создания СТО для легковых автомобилей ВАЗ 2170, с разработкой малярного участка
69. Проект создания СТО для легковых автомобилей ВАЗ 2170, с разработкой диагностического участка
70. Проект создания СТО для легковых автомобилей ВАЗ 2170, с разработкой шиномонтажного участка
71. Проект создания СТО для легковых автомобилей ВАЗ 2170, с разработкой обойного участка

для студентов заочной формы обучения

1. Проект создания постов зоны ТО-2 на СТО легковых автомобилей
2. Проект создания постов зоны ТР на СТО легковых автомобилей
3. Проект создания участки окраски кузовов на СТО легковых автомобилей
4. Проект создания шиномонтажного участка зон ТО на СТО легковых автомобилей
5. Проект создания участка ремонта электрооборудования на СТО легковых автомобилей
6. Проект создания участка ремонта кузовов на СТО легковых автомобилей
7. Проект создания участка ремонта агрегатов на СТО легковых автомобилей
8. Проект создания участка ремонта двигателей на СТО легковых автомобилей
9. Проект создания участка мойки и уборки на СТО легковых автомобилей
10. Проект создания шиноремонтного участка на СТО легковых автомобилей
11. Проект создания слесарно-механического участка на СТО легковых автомобилей
12. Проект создания диагностического участка на СТО легковых автомобилей
13. Проект создания постов зоны ТО-1 на СТО легковых автомобилей
14. Проект создания сварочного участка на СТО легковых автомобилей
15. Проект создания участка ремонта топливной аппаратуры на СТО легковых автомобилей
16. Проект создания диагностического участка на СТО автобусов малого класса
17. Проект создания постов ТО на СТО автобусов малого класса
18. Проект создания постов ТР на СТО автобусов малого класса
19. Проект создания участка ремонта агрегатов на СТО автобусов малого класса
20. Проект создания участка кузовного ремонта на СТО автобусов малого класса