**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное бюджетное профессиональное образование учреждение**

**Московской области**

**«Воскресенский колледж»**

**Методические указания**

**по выполнению дипломного проекта**

для студентов 4 курса очного отделения специальности

**23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

Воскресенск

2019г.

**Разработчики:**

|  |  |
| --- | --- |
| Г.А. Морозов | Преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» |

**Рецензенты:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ООО «Авто-Русь» | Заместитель генерального директора | Юшин Н.Ю. |
| (место работы) | (занимаемая должность) | (инициалы, фамилия) |
| ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» | Преподаватель спец. дисциплин | А.В. Троицкий |
| (место работы) | (занимаемая должность) | (инициалы, фамилия) |

Рассмотрено на заседании ПЦК технологических дисциплин

Протокол № \_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

Председатель предметной цикловой комиссии

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/О.В. Сперанская /

**ВВЕДЕНИЕ**

Дипломное проектирование является заключительным этапом обучения студентов в учебном заведении и направлено на закрепление у студентов теоретических знаний по общетехническим и специальным дисциплинам, совершенствование навыков выполнения технологических работ, развитие самостоятельности и творческих способностей при решении производственных задач.

В ходе выполнения и защиты дипломного проекта студент должен показать знания, умения и навыки самостоятельной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой техника по специальности 23.02.03.

Дипломный проект по своему характеру должен отвечать современным требованиям в области сварочного производства и направлен на решение конкретной задачи. При работе над дипломным проектом студент должен проявить организованность и последовательность в выполнении проектного задания и всегда быть готовым дать подробный отчет руководителю о проделанной работе.

Дипломный проект выполняется студентом под руководством преподавателя. По организационно-экономической части проекта и разделу «Экологичность и безопасность проекта» назначаются консультанты с соответствующего профиля. Также может быть назначен консультант по исследовательской части проекта, по моделированию процессов.

За принятые в проекте конструкторско-технологические решения, правильность и обоснованность приведенных расчетов, оформления чертежей, технологических процессов, расчетно-пояснительной записки и другой документации несет ответственность студент-дипломник, автор проекта. Подписи руководителя и консультантов на материалах проекта только удостоверяют соответствие проекта заданию и, что решения, принятые в проекте, принципиально правильные и выполнены студентом-дипломником самостоятельно.

При выполнении Выпускных квалификационных работ необходимо руководствоваться требованиями стандартов: ЕСКД (Единая система конструкторской документации), ЕСТД (Единая система технологической документации), CПДC (Система проектной документации для строительства), ГОСТ Р 630-2003 (Унифицированные системы документации), ГОСТ 2.001-2013 ЕСКД (Единая система конструкторской документации, СИБИД (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу), ГСИ (Государственная система обеспечения единства измерений), ЕСТПП (Единая система технологической подготовки производства), Общетехнические стандарты.

Рекомендуется также пользоваться учебно-методическим пособием: Ганенко А.П., Лапсарь М.И. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД) – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 352 с.

Методические рекомендации разработаны на основании Методических указаний для студентов ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» по нормоконтролю выпускных квалификационных работ

**ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ**

Тема дипломного проекта должна быть нацелена на решение конкретной производственной задачи на основе комплексной механизации и автоматизации, обеспечивающей создание производства, способного быстро перестраиваться в соответствии с потребностями рынка. В зависимости от конкретных условий, способностей и наклонностей студента-дипломника тема проекта может быть технологической или исследовательской. Однако, независимо от направленности, каждый дипломный проект должен содержать все необходимые разделы. Желательно, чтобы тема дипломного проекта была тесно связана с ранее выполненными студентом курсовыми проектами.

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА**

Согласно ГОСТ 2.105 - 95 и 2.106 - 68 различают текстовые документы, содержащие в основном сплошной текст (техничес­кие описания, расчеты, пояснительные записки, инструкции и т.п.) и текст, разбитый на графы (спецификации, ведомости, таблицы и т.п.).

Для выполнения текстовых документов используют формы, установленные соответствующими стандартами ЕСКД и СПДС. Специфические требования к некоторым видам текстовых доку­ментов (например, эксплуатационным), приведены в соответству­ющих стандартах.

На листах пояснительной записки дипломного проекта выполняется рамка.

Дипломный проект или выпускная квалификационная работа включают следующие элементы: титульный лист, содержание, введение, пояснительную записку или основную часть (2-3 раздела, главы), заключение (выводы и рекомендации), список использованных источников, приложения.

Титульный лист является первой страницей дипломной работы (на нем номер 1 не проставляется, но учитывается). Оформляется на стандартном бланке; образцы оформления титульных листов для выпускников технического и гуманитарного профиля имеются в методическом кабинете и сайте колледжа.

 На второй странице содержится задание на дипломный проект или дипломную работу.

 На третьей странице содержится содержание, и т.д.

 Все страницы работы должны быть пронумерованы. Номер страницы ставится **в** правом нижнемуглу без точки; на листах пояснительной записки номер страницы ставится внутри рамки в правом нижнем углу. Нумерация страниц всех листов работы, включая приложения, образцы документов, отчетность и т.п., сквозная**.** Для гуманитарного профиля страницы приложений не нумеруются.

Работу брошюруют в такой последовательности:

- титульный лист;

- задание на работу;

- содержание;

- основная часть;

- заключение;

- список использованных источников;

- приложения.

Сброшюрованные материалы представляют в отдельной папке. Такие папки со шнурками для прошивки имеются в продаже. Отдельно вкладываются в файлы (но не подшиваются) отзыв руководителя и рецензия на работу.

 Общий объем работы может составлять не менее 40 страниц.

 В содержании последовательно перечисляются: перечень сокращений и условных обозначений; введение; наименования всех разделов (глав), подразделов (параграфов), заключение; список использованных источников; приложения.

 Раздел (часть, глава) работы не может состоять менее чем из двух подразделов (параграфов).

 Все заголовки и подзаголовки должны быть написаны в той же последовательности и в той же словесной формулировке, в которой они приводятся в содержании. При этом они нумеруются арабскими цифрами без точки.

Раздел 1. Прпрпрпрпрпрпрпрпрпрпрпрпрпрпрпрпрпрпррпрпрпрпрпрпр

1.1 Ппрппрпрпрпрпрпрпрпрпрпрпрпрпрпррпрпрпрпрпрпрпрпрпрпр

Глава 1. Поророророропоророророороророророророророро

* 1. Проророророророророророророророророророророророр

Часть 1. Плллллллллллллллллллллллллллллллллллллллллллллллл

1.1 Пррррррррррррррррррррррррррррррррррррррррррррррррррр

 Принятые в работе малораспространенные условные обозначения, символы, единицы и термины поясняются в перечне на новой странице. Независимо от этого, при первом появлении этих элементов в тексте работы приводят их расшифровку.

При написании работы текст разделяют на отдельные части: главы (разделы) и входящие в них параграфы (подразделы), а при необходимости в тексте работы в составе параграфов выделяют более мелкие структурные составляющие - пункты и подпункты. Основной рубрикой работы является глава (раздел). Содержание подразделов детализирует содержание разделов, содержание пунктов детализирует содержание подразделов, содержание подпунктов детализирует содержание пунктов, к которым они относятся.

 Разделы и подразделы должны иметь заголовки. При этом заголовки формулируются таким образом, чтобы они кратко раскрывали содержание главы, параграфа. Оформление заголовков должно быть единообразным**.** Заголовки не подчеркиваются, не выделяются курсивом или цветом.

 После номера главы точка не ставится, дальше следует выраженное словами заглавие также без точки в конце.

 Аналогичный порядок существует и для оформления заголовков разделов, однако разделы нумеруются насквозь по всей работе арабскими цифрами.

 Подразделы, параграфы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждой раздела (главы). Номер подраздела должен состоять из номера главы и номера собственно подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точку неставят, например: 3.2 - второй подраздел третьего раздела.

Работа выполняется с помощью печатающих и графических устройств вывода ЭВМ. Текст размещается на одной стороне листа формата А4.

 Печать текста осуществляется через 1.5 интервала из расчета не более 40 строк на странице. Следует отметить, что высота букв и цифр должна быть не менее 1.8 мм (для текстового редактора MS Word - шрифты Times New Roman, размер шрифта - 12, без наклона и подчеркивания). Для гуманитариев принимается 14-й размер шрифта.

 Текст печатается черным цветом, одинаковым по всей работе. Все схемы, рисунки и графики в тексте также исполняются черным цветом, кроме случаев, когда есть необходимость в использовании нескольких цветов (например, при изображении нескольких графиков на одном рисунке).

 Выравнивание выполняется по ширине текста. Переносы слов в тексте работы не допускаются.

 Следует соблюдать размеры полей: левое -30 мм, нижнее и верхнее - 20 мм, правое – не менее 10 мм.

 Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и быть равным 1,25.

 Заголовки глав печатаются прописными буквами, а заголовки параграфов – строчными (кроме первой буквы – прописной), располагаются по центру. В конце заголовка точку не ставят. Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовках не допускается. Не допускается размещать наименования разделов в нижней части страницы, если после них текста менее трёх строк.

 Расстояние между заголовком и последующим (предыдущим) текстом должно быть через пустой интервал.

 Расстояние между строками заголовка принимать таким, как в тексте.

ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА

Дипломный проект состоит из графической части (1 лист формата А1, или альбома чертежей формата А3 в случае представления защиты мультимедийной системой), расчетно-пояснительной записки (40-60стр, формата А4), приложений к проекту.

Графическая часть проекта включает:

1. Чертеж по устройству узлов, деталей, агрегатов…
2. Планировка участка/поста/зоны по ремонту автомобильного транспорта
3. Графики, диаграммы экономических показателей

**Технологическая часть**

1. Назначение, устройство по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
2. Организация проведения ремонта.
3. Технологический процесс производства ремонта: состав работ, порядок их проведения.

**Охрана труда**

1. Охрана труда на рабочем месте
2. Охрана труда и техника безопасности при обслуживании и ремонте автомобиля.
3. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

**Заключение**

**Информационные источники.**

**Методические указания по выполнению разделов дипломного проекта**

**Содержание**

В ней приводится краткое содержание проекта (всех составляющих его элементов). Объем составляющих его элементов составляет: 40% - Расчетной часть; 60% - Теоретической части. Содержание излагается в пределах одной страницы.

**Введение**

Во введении рассматривается общее положение в данной отрасли машиностроения на текущий момент, перспективы и пути дальнейшего его развития, возможности механизации и автоматизации производственных процессов, возможности внедрения современного технологического оборудования и новых перспективных способов сварки, позволяющих повысить качество изготовления сварной конструкции и снизить трудоемкость и себестоимость изготовления. Формулируются технологические задачи, и определяется их актуальность. Ставится задача дипломного проектирования. Цель исследования (какой результат будет полу­чен?) Цель должна заключаться в решении исследуемой проблемы путем ее анализа и практической реализации. Цель всегда направлена на объект. Задачи исследования (как идти к результату?), пути  достижения  цели. Задачи соотносятся с гипотезой. Определяются они исходя из целей работы. Формулировки задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание разделов проекта. Как правило, формулируются 3-4 задачи. Перечень рекомендуемых задач:  «На  основе  теоретического  анализа  литературы   разрабо­тать...» (ключевые понятия, основные концепции).  «Определить... » (выделить основные условия, факторы, при­чины, влияющие на объект исследования).  «Раскрыть... » (выделить основные условия, факторы, причины, влияющие на предмет исследования).  «Разработать... » (средства, условия, формы, программы).  «Апробировать…» (что разработали) и дать рекомендации... Структура проекта – это завершающая часть введения (что в итоге в проекте представлено). В завершающей части в назывном порядке перечисляются структурные части проекта, например: «Структура работы соответствует логике исследования и включает в себя введение, технологическую часть,… , заключение, список литературы, 5 приложений». Здесь допустимо дать развернутую структуру дипломного проекта и кратко изложить содержание глав. (Чаще содержание глав  дипломного проекта излагается в заключении). Таким образом, введение должно подготовить к  восприятию основного текста работы. Комментарий к формулировке Актуальность темы Почему это следует изучать? Раскрыть суть исследуемой проблемы и показать степень ее проработанности. Цель исследования Какой результат будет получен? Должна заключаться в решении исследуемой проблемы путем ее анализа и практической реализации. Задачи работы Как идти к результату? Определяются исходя из целей работы и в развитие поставленных целей. Формулировки задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание разделов проекта. Рекомендуется сформулировать  3 – 4 задачи. Структура работы (завершающая часть введения) Что в итоге в проекте представлено. Краткое изложение перечня и/или содержания разделов проекта.

**Правила по выполнению проекта**

**Титульный лист** оформляется в соответствии с общепринятым образцом и содержит: наименование учебного заведения, наименование темы работы, фамилию, имя, отчество автора, руководителя и консультантов по соответствующим разделам и т. д. (Приложение № 4).

**Задание** выдается руководителем дипломной работы.

**Содержание.** (Приложение № 6) включает все разделы, подразде- лы и пункты, выделенные в описании текста всей работы, с обозначением страниц, на которых они изложены**.**

**Раздел «Введение»**

В данном разделе необходимо обосновать актуальность выбранной те- мы. Указать перспективы развития системы технического обслуживания и ремонта автотранспортных предприятий, СТОА (в зависимости от темы про- екта). Указать цель и задачи проектирования, реконструкции, модернизации.

**Характеристика АТП:**

* тип, полное название, место расположения, специализация, ведомственная принадлежность, годовая производственная программа, источники снабжения сырьем, занимаемая площадь, источники тепло, энерго и водо снабжения, перспективы развития;
* категория условий эксплуатации (КЭУ);
* природно-климатическая зона, в которой эксплуатируется подвижной состав;
* количественный и качественный состав автомобилей, включая их пробег с начала эксплуатации;
* среднесуточный пробег автомобилей;
* режим работы подвижного состава, включая количество рабочих дней в году, время начала и конца выхода на линию, среднюю дневную продолжительность работы на линии.

**Характеристика СТОА:**

* тип, полное название, место расположения, специализация, ведомст- венная принадлежность, годовая производственная программа, источники снабжения сырьем, занимаемая площадь, источники тепло-, энерго- и водо- снабжения, перспективы развития;
* количество автомобилей, обслуживаемых станцией в год - А, авт.;
* средний годовой пробег автомобиля- Lг, км;
* количество заездов на ТО и ремонт на один комплексно обслуживае- мый автомобиль- d, заездов/год;
* режим работы СТОА : число дней работы в году - Дрг, дней;
* число смен работы - С, смен;
* продолжительность смены - Тсм, час.;
* удельная трудоемкость ТО и ТР на СТОА- tнi, чел.час.;
* количество автомобилей, продаваемых через магазин станции, - Ап.

**Характеристика объекта проектирования (участка, цеха, зоны):**

* наименование объекта проектирования и его назначение с указанием основных видов работ, выполняемых на нем;
* режим работы участка (число рабочих дней в году, продолжитель- ность смены, прерывное и непрерывное производство);
* технологическая связь с другими цехами и участками (схема техноло- гического процесса);
* оперативная связь (АСУ, ЦУП, селектор, телефон и пр.);
* производственная площадь и ее соответствие выполняемым работам;
* наличие оборудования и оснастки, их состояние и соответствие вы- полняемым работам;
* наличие технологической документации (маршрутных карт, операци- онных карт, операционных эскизов) и соответствие ее требованиям ЕСКД;
* соблюдение правил и требований техники безопасности, пожарной безопасности, производственной гигиены и санитарии, охраны окружающей среды.

**Технико-экономическое обоснование задания:**

* учет выполнения работы, технические и экономические показатели работы;
* основные недостатки в организации и технологии проведения работ, рекомендуемые организационно-технологические мероприятия по их устра- нению.

**Раздел «Организационная часть»**

В этом разделе студент должен подобрать технологически необходи- мое оборудование для выполнения данного вида работ. Составить ведомость технологического оборудования в виде таблицы (Приложение № 9)

Разрабатывается технологический процесс, согласно заданию (по ТО или ТР автомобилей), где перечисляются работы или операции, выполнямые на разрабатываемом участке. Итогом данного раздела должна быть схема технологического процесса или маршрутная карта (Приложение № 10.)

**Основные мероприятия по охране труда и окружающей среды**

При разработке данного раздела дипломной работы студент должен уделить особое внимание решению конкретной задачи. Описывается органи- зация пожарной безопасности с указанием ответственных лиц. Охрана окру- жающей среды и мероприятия по охране труда и окружающей среды.

**Раздел «Конструкторская часть»**

При разработке данного раздела дипломной работы студент должен показать назначение, устройство и работу приспособления, прибора, стенда, необходимого для проведения работ по техническому обслуживанию или те- кущему ремонту агрегата, узла, детали; дать планировочное решение участка, зоны, цеха

**Раздел «Заключение»**

В этом разделе студент кратко указывает, какие мероприятия по изме- нению технологического процесса, применению высокопроизводительного оборудования, приспособлений и инструментов могут быть применены на автотранспортных предприятиях или станциях технического обслуживания. Вынести итоги технологического расчета (годовую трудоемкость, годовой объем работ, число постов и рабочих, площадь участка).

**Допуск к защите дипломной работы**

К защите дипломной работы допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение программы подготовки специали- стов среднего звена по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание

и ремонт автомобильного транспорта» в соответствии с требованиями ФГОС, и успешно прошедшие промежуточную аттестацию.

Законченная дипломная работа, подписанная на титульном листе обучающимся, руководителем и консультантами (все подписи на титульном листе должны быть выполнены черными чернилами), вместе с отзывом руко-водителя дипломной работы представляется на подпись заместителю дирек- тора по УР. Далее дипломная работа направляется на рецензирование.

Рецензент назначается из числа педагогических работников техни- кума, или из числа специалистов предприятий, организаций, учреждений − заказчиков кадров соответствующего профиля.

Дипломная работа должна быть представлена на рецензию обу- чающимся лично не позднее, чем за четыре дня до защиты.

Рецензия представляется в письменном виде и должна содержать следующие сведения:

* тема рецензируемой дипломной работы;
* актуальность выбранной темы;
* полнота раскрытия проблемы;
* перечень достоинств дипломной и характеристика соответствия ее совре- менным требованиям науки или производства;
* перечень недостатков;
* грамотность и лаконичность текста;
* заключение о возможности допуска дипломной работы к защите;
* общая оценка дипломной работы производится по пятибалльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) с указанием возможности ее внедрения в практическую деятельность.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Заканчивается работа кратким обобщением всего изложенного материала, подчеркиваются основные вопросы, которыми занимается студент.

Если во введении ставилась цель и формулировались задачи, которые необходимо было решить, то в заключении приводятся основные результаты по каждой поставленной задаче.

Завершается заключение выводами и предложениями. Нельзя помещать в выводах то, что не вытекает из проведенного исследования.

Объём заключения 2-4 страницы.

**Технический профиль**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Московской области**

**«Воскресенский колледж»**

Специальность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(название*)*

**ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

**(название темы*)***

Пояснительная записка

ДП. \_\_. 00.00.00. ПЗ

(код работы по заданию)

1. Аббревиатура названия специальности (ДП, ДЭ, СЭЗС и т.д.)
2. Последние цифры года поступления студента (14,15,16 и т.д.)
3. № темы по порядку
4. Количество чертежей в проекте, если в работе присутствуют чертежи (01,02,07 и т.д.)

**ПОСЛЕ ОЗНАКОМЛЕНИЯ-УБРАТЬ КРАСНЫЙ ТЕКСТ!!!!**

Руководитель проекта Выполнил студент группы\_\_

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/*

(подпись) *(Ф.И.О)* (подпись)  *(Ф.И.О)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_ г.*

Руководитель экономической части

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/*

(подпись)  *(Ф.И.О)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_г.*

Нормоконтроль

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/*

(подпись) *(Ф.И.О)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_г.*

Воскресенск

201\_ г.

**Пример**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Московской области**

**«Воскресенский колледж»**

УТВЕРЖДАЮ

 Зам. директора по УР

\_\_\_\_\_\_\_\_(Куприна Н.Л.)

«\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

**З А Д А Н И Е**

на дипломное проектирование

ДП.\_\_.00.00.00.00

студенту группы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тема проекта: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Пояснительная записка**

1.ВВЕДЕНИЕ

1.1.Цель и задачи проекта\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

2.1.Краткая характеристика предприятия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.2.Техническое состояние лаборатории\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.1.Назначение, устройство лаборатории\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.2. Организация проведения ремонта\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.4.Технологический процесс производства ремонта: состав работ, порядок их проведения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Председатель цикловой комиссии

электромеханических дисциплин\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель дипломного проекта\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата выдачи задания Срок окончания проекта

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

ДП \_\_\_ 00.00.00. ПЗ

 Разраб.

 Провер.

Экон. часть

 Н. контр.

 Утв.

Тема ДП.

Лит.

Листов

Группа \_\_\_\_

Изм.

Лист

№ докум.

Подп

Дата

Лист

ДП \_\_.00.00.00. ПЗ