

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «КАМЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ СТРОИТЕЛЬСТВА И АВТОСЕРВИСА»

Лаврушина М.В.  
Дашкова Н.Ю.

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

## **ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ  
по профессии  
23.01.09 Машинист локомотива

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания ЦК преподавателей  
обще профессионального и  
профессионального циклов, мастеров  
производственного обучения профессий  
среднего профессионального  
образования «Портной», «Слесарь по  
контрольно – измерительным приборам и  
автоматике», «Машинист локомотива»  
от « 10 » 02 20 24 г. № 6

ОДОБРЕНО

Протокол заседания  
методического совета  
ГБПОУ РО «КТСиА»  
от 15.02.2024 г. № 6

Методические указания по выполнению дипломной работы предназначены для обучающихся по профессии 23.01.09 Машинист локомотива, выполняющих дипломную работу и разработаны с учётом требований ФГОС СПО по профессии 190623.01 Машинист локомотива, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 № 703, зарегистрированного в Минюсте России 20.08.2013 № 29697 и Положения о порядке организации выполнения и защиты дипломной работы обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования (программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих) в ГБПОУ РО «КТСиА» (утв. приказом директора ГБПОУ РО «КТСиА» от 31.08.2017).

Методические указания содержат информацию о порядке выполнения, требованиях к оформлению, содержанию, защите дипломной работы и критериях её оценки.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Каменский техникум строительства и автосервиса» (ГБПОУ РО «КТСиА»)

Разработчик: Лаврушина М.В., преподаватель ГБПОУ РО «КТСиА»,  
Дашкова Н.Ю., методист ГБПОУ РО «КТСиА»

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Требования к структуре и оформлению дипломной работы	6
1.1 Краткая характеристика структурных элементов дипломной работы	6
1.2 Требования к оформлению дипломной работы	7
2 Формирование содержания основной части дипломной работы	11
2.1 Формирование раздела «ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ»	11
2.2 Формирование раздела «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ»	12
3 Порядок защиты дипломной работы	15
Приложение А (титульный лист)	16
Приложение Б (задание)	17
Приложение В (содержание)	18
Приложение Г (список использованных источников)	19

## ВВЕДЕНИЕ

Выполнение и защита дипломной работы (далее ДР) позволяет государственной экзаменационной комиссии определить уровень соответствия результатов освоения обучающимися программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 23.01.09 Машинист локомотива и готовности выпускников к самостоятельному осуществлению видов деятельности согласно квалификации.

Тема ДР должна отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, иметь актуальность, новизну и практико-ориентированный характер.

Выполнение работы направлено на систематизацию, закрепление и совершенствование полученных знаний, профессиональных, учебно-исследовательских умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, полученных при освоении основной профессиональной образовательной программы по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

Дипломная работа показывает уровень овладения выпускником необходимыми теоретическими знаниями, профессиональными (ПК) и общими компетенциями (ОК), позволяющими ему решать профессиональные задачи:

ПК 1.1. Проверять взаимодействие узлов локомотива.

ПК 1.2. Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта локомотива.

ПК 2.1. Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу.

ПК 2.2. Обеспечивать управление локомотивом.

ПК 2.3. Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Дипломная работа должна иметь актуальность и практическую значимость, носить творческий характер, отвечать требованиям действующих нормативных документов, логичного и четкого изложения материала.

Основными этапами работы над дипломной работой являются:

- изучение информационных источников, нормативной документации, относящихся к теме дипломной работы;
- сбор, обработка и анализ полученной информации и формулировка выводов;
- оформление дипломной работы в соответствии с нормативными требованиями;
- выполнение предзащитных мероприятий и защита дипломной работы.

# ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

## 1.1 Краткая характеристика структурных элементов дипломной работы

Дипломная работа имеет следующую структуру:

**Титульный лист** (форма – Приложение А).

**Задание на дипломную работу** (форма - Приложение Б).

**Содержание** (пример - Приложение В), в котором указываются наименования структурных элементов ДР и номера страниц, на которых они расположены («стр. №» не пишется), наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы.

**Введение** должно содержать актуализацию темы работы, её практическую значимость, оценку современного состояния решаемой проблемы, краткий обзор и анализ изученных литературных и иных источников по теме ДР.

Далее, следует сформулировать цель и задачи ДР, как учебно-исследовательской работы, объект и предмет исследования, дать краткое описание проблем и вопросов, которые необходимо проанализировать и решить в процессе выполнения работы.

Целью ДР будет являться исследование и анализ технологии производства работ в зависимости от индивидуального задания.

В качестве задач можно формулируются те шаги, выполнение которых необходимо для достижения поставленной цели.

Объектом исследования, как правило, служит явление или процесс, порождающий проблемную ситуацию, которую необходимо проанализировать и решить.

Предметом исследования может являться часть объекта, конкретные параметры, процессы, происходящие в нём и подлежащие изучению и/или разработке.

Объем введения должен составлять 1-2 страницы текста.

**Основная часть** ДР может содержать несколько разделов:

- первый раздел, как правило, включает, общие характеристики объекта исследования, обзор используемых источников информации, нормативной базы, статистические данные, представленные в виде таблиц и графиков и т.д.;

- в последующих разделах выполняется анализ конкретного практического материала, описывается технология выполнения работ по заданию на ДР, предлагаются мероприятия по технике безопасности при производстве соответствующих работ.

Объем текста основной части должен быть в пределах 15 - 20 страниц текста.

**Заключение**, как правило, включает в себя краткий анализ того насколько удалось достичь поставленной цели в работе, и итоги и важнейшие выводы, к которым пришел автор, указывается значимость полученных в работе результатов и рекомендации относительно возможностей их применения.

Объем заключения не должно составлять более 2 страниц.

**Список использованных источников** должен отражать перечень источников, использованных при написании ДР (не менее 10 литературных и иных источников) и содержать только те источники, которые автор использовал для подготовки работы (пример - Приложение Г). Источники излагаются в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 "Библиографическая запись. Библиографическое описание".

На каждый источник в тексте ДР должна быть сделана ссылка.

**Приложение(я)** (при наличии), может состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

В содержании перечисляются все приложения с указанием их названия.

К брошюрованной ДР должен быть приложен лист с письменным **отзывом** руководителя.

## 1.2 Требования к оформлению дипломной работы

В основу требований к порядку оформления ДР положены государственные стандарты «близких областей»:

ГОСТ 8.417-88 Единицы физических величин;

ГОСТ 7.32.- 2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Отчет о научно-исследовательской работе»;

ГОСТ 7.1-2003 "Библиографическая запись. Библиографическое описание";

ГОСТ 7.82-2001 "Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов";

ГОСТ Р 7.05-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила оформления».

Текст дипломной работы печатается на листах белой бумаги формата А4, на одной стороне листа шрифтом Times New Roman, кегль 14, через 1,5 интервала в редакторе Word. Цвет шрифта – черный. Текст форматируется по ширине листа. Абзацный отступ по всему тексту равен 1,25 см. Поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм,

нижнее – 20 мм. Текст на странице должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц и схем приложений. Объем ДР должен находиться в пределах 20 – 30 страниц без учёта приложений.

Все листы ДР и приложения брошюруются. Нумерация страниц сквозная, выполняется арабскими цифрами по центру страницы без точки.

Титульный лист ДР оформляется с учетом того, что на нем ставят свои подписи обучающийся, выполнивший работу, руководитель, заместитель директора по учебно-производственной работе.

Каждый структурный элемент в работе (заголовок первого уровня) и следующий за ним текст начинаются с новой страницы. К структурным элементам относятся: СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, НАИМЕНОВАНИЯ РАЗДЕЛОВ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЕ(Я). Они печатаются прописными буквами, жирным шрифтом, без точки в конце, выравниваются по центру, не подчёркиваются, переносы в словах не допускаются.

Каждый раздел состоит из подразделов и пунктов. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений, например: 1,2,3.

Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой.

Пример – 1.1, 1.2, 1.3 – подразделы первого раздела, 2.1, 2.2, 2.3 подразделы второго раздела.

Номер пункта включает номер раздела, подраздела и порядковый номер пункта, разделенные точкой.

Пример - 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т.д. или 2.1.1, 2.1.2 и т.д. или 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3 и т.д.

После номера раздела, подраздела, пункта или подпункта в тексте точку не ставят.

Если раздел или подраздел имеет только один пункт, то нумеровать его не следует.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки разделов, подразделов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы дальше строчными буквами без точки в конце, не подчеркивая, не допуская переносов.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Внутри разделов, подразделов или пунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис. При необходимости ссылки в тексте на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ъ, ы, ь).

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример:

а) \_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

в) \_\_\_\_\_

### **Оформление и нумерация рисунков и таблиц**

Рисунки – это любые иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте записки.

Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги.

Рисунки, за исключением рисунков приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Допускается нумеровать рисунок в пределах части. В этом случае номер рисунка состоит из номера части и порядкового номера иллюстрации (рисунка), разделенных точкой. Например, Рисунок 1.1.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом.

Пример:

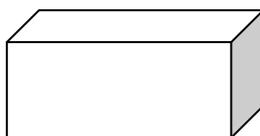


Рисунок 1 – Деталь

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.3.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах части.

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

Пример:

Таблица 1.1 – Технические характеристики


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

На все таблицы должны быть ссылки в тексте записки. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее - кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

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

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Если в записке одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении В.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

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

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

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

В таблице допустимо использовать более мелкие размеры шрифта (например, 12) и меньший междустрочный интервал.

## **2 ФОРМИРОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНОЙ ЧАСТИ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**

### **2.1 Формирование раздела «ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ»**

Данный раздел должен включать теоретические аспекты изучаемого объекта и предмета исследования в ДР.

Здесь следует привести обзор источников и нормативной базы, содержащих информацию о назначении, устройстве, принципе работы, эксплуатационных условиях, характерных неисправностях объекта исследования.

### **2.2 Формирование раздела «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ»**

Раздел «Технологическая часть» посвящена предмету исследования. В ней необходимо провести анализ технологического процесса, связанного с монтажом/ремонт/сборкой объекта исследования в соответствии с заданием на ДР.

Необходимо дать характеристику применяемых в технологии монтажа/ремонта/сборки и т.д. материалов, оборудования, инструментов, приспособлений, их назначение, требования, предъявляемые к ним и основные технические и эксплуатационные параметры.

В разделе также следует кратко описать виды возможных дефектов при производстве работ способах их устранения; требования или критерии оценки качества выполненных работ.

При описании организации рабочего места необходимо кратко отразить общие требования охраны труда и техники безопасности при выполнении работы, соответствующей заданию.

### **3 ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**

Завершенная ДР передается обучающимся руководителю ДР для проверки и написания отзыва согласно плану – графику ее выполнения.

Допуск обучающегося к защите дипломной работы подтверждается подписью замдиректора по УПР.

ДР может быть не допущена к защите при невыполнении существенных разделов задания, а также, при грубых нарушениях требований к содержанию и оформлению работы, отраженных в Положении о порядке организации выполнения и защиты письменной экзаменационной работы обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования (программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих) в ГБПОУ РО «КТСиА» (утв. приказом директора ГБПОУ РО «КТСиА» от 31.08.2017) и данных Методических указаниях.

Защита дипломной работы носит публичный характер и включает доклад обучающегося, а также его обсуждение.

Защита ДР обязательно сопровождается презентацией. Дополнительно могут быть разработаны и представлены натуральные образцы изделия (макета, приспособления, узла, детали).

Защита ДР проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии. На защиту ДР отводится до 30 минут. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад обучающегося (в пределах 5-10 минут), чтение отзыва, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя ДР.

Текст доклада должен содержать:

- полное наименование темы дипломной работы;
- цель и задачи, объект и предмет исследования;
- изложение основных технологических операций, организацию рабочего места, правила безопасности труда.

В ходе защиты ДР обучающиеся могут предоставить портфолио персональных образовательных и творческих достижений – сертификаты, дипломы предметных и профессиональных олимпиад, конкурсов, творческие работы по профессии, характеристики с мест похождения производственной практики и др.

По показателям и критериям оценки результатов выполнения и защиты ДР с учетом отзыва руководителя ДР и представленного портфолио члены ГЭК оценивают обладание выпускником общими и профессиональными компетенциями согласно требованиям ФГОС СПО по профессии.

Критерии оценивания выполнения дипломной работы:

Оценка 5 «отлично» выставляется при соблюдении следующих условий:

- дипломная работа выполнена в полном объеме в соответствии с заданием;
- работа выполнена с учётом требований стандартов, предъявляемых к текстовым документам, при наличии в ней необходимых разделов, полноты содержания и последовательности изложения материала;
- доклад выпускника при защите дипломной работы сопровождался презентацией, был обоснованным, логически последовательным, технически грамотным, четким, кратким;
- ответы на дополнительные вопросы государственной экзаменационной комиссии были обоснованными, логически последовательными, четкими, краткими;

- руководитель в отзыве оценил дипломную работу на оценку «отлично»;

Оценка 4 «хорошо» выставляется при соблюдении следующих условий:

- дипломная работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием;
- доклад выпускника при защите дипломной работы был обоснованным, логически последовательным, технически грамотным, четким, кратким;
- доклад выпускника при защите дипломной работы сопровождался презентацией, был обоснованным, логически последовательным, технически грамотным, четким, кратким;
- ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК были обоснованными, при наличии отдельных незначительных замечаний;
- руководитель оценил дипломную работу на оценку «хорошо»;

Оценка 3 «удовлетворительно» выставляется при условии:

- дипломная работа выполнена в полном объеме в соответствии с заданием;
- работа выполнена с частичным соответствием требованиям стандартов, предъявляемых к текстовым документам;
- имеются достаточные замечания по основным разделам работы;
- доклад выпускника при защите дипломной работы был последовательным, технически грамотным, не достаточно чётким;
- доклад выпускника при защите дипломной работы сопровождался презентацией, был обоснованным, последовательность изложения не соблюдена, технически грамотным;
- ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК были не обоснованными, без четкого и краткого пояснения;
- руководитель оценил письменную экзаменационную работу на оценку «удовлетворительно»;

Оценка 2 «неудовлетворительно» выставляется в следующих случаях:

- дипломная работа выполнена в полном объеме в соответствии с заданием;
- работа частично или полностью не соответствует требованиям стандартов при выполнении всех разделов работы, материал работы освещен очень кратко;
- доклад выпускника при защите письменной экзаменационной работы был не последовательным, технически не грамотным, кратким;
- доклад не сопровождался демонстрацией презентации;
- ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК были не верные.

## РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 8.417-88 Единицы физических величин;
2. ГОСТ 7.32.- 2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Отчет о научно-исследовательской работе»;
3. ГОСТ 7.1-2003 "Библиографическая запись. Библиографическое описание";
4. ГОСТ 7.82-2001 "Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов";
5. ГОСТ Р 7.05-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила оформления».
6. Афонин Г.С. Устройство и эксплуатация тормозного оборудования подвижного состава: учебник для нач. проф. образования / Г.С. Афонин, В.Н. Барщенков, Н.В. Кондратьев. — М.: Издательский центр "Академия", 2019. — 304 с.;
7. Афонин Г.С. Устройство и эксплуатация тормозного оборудования подвижного состава: учебник для нач. проф. образования / Г.С. Афонин, В.Н. Барщенков, Н.В. Кондратьев. — М.: Издательский центр "Академия", 2015. — 304 с.;
8. Васильев Н.Е. Техническое обслуживание и ремонт локомотива. Электровоз серий ВЛ10, ВЛ10У: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.Е. Васильев. — М.: Издательский центр "Академия", 2019. — 304с.;
9. Вохмянин Э.С. Электрические схемы электровозов ВЛ11 и ВЛ11М / Э.С. Вохмянин, В.Ю. Чумаков. — М: ИКЦ "Академкнига", 2015. — 235 с.;
10. Грищенко А. В. Электрические машины и преобразователи подвижного состава. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /А. В. Грищенко, В. В. Стрекопытов. М. Издательский центр «Академия», 2015. – 320 с.;
11. Ермишкин И.А. Конструкция электроподвижного состава: учебное пособие / И.А.
12. Ермишкин И.А. Электрические цепи ЭПС: учеб. пособие. / И.А. Ермишкин. — М.: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2016. — 271 с.;
13. Ермишкин. — М.: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2019. — 376 с.;
14. Красковская С.Н. Текущий ремонт и техническое обслуживание электровозов постоянного тока/С.Н. Красковская, Э.Э.Ридель, Р.Г. Черепашенец.—М. : Транспорт, 2015.— 408 с.;
15. Мукушев Т.Ш. Электрические машины электровозов ВЛ10, ВЛ10У, ВЛ10К, ВЛ11. Конструкция и ремонт: учеб. пособие / Т.Ш. Мукушев, С.А. Писаренко. — М.: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2015. — 126 с.;
16. Осинцев И.А. Устройство и работа электрической схемы электровозов серии ВЛ10 и ВЛ10У: учебное пособие/ И.А. Осинцев. — М.: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2019. — 384 с.;
17. Осинцев И.А. Устройство и работа электрической схемы электровозов серии ВЛ10 и ВЛ10У: учебное пособие/ И.А. Осинцев. — М.: ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2018. — 384 с.;
18. Осинцев И.А. Электровоз ВЛ10КРП.: учебное пособие/И.А. Осинцев —М. : ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2015.— 410 с.

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ КАМЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ СТРОИТЕЛЬСТВА И АВТОСЕРВИСА

Допустить к защите  
Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ Н.Н. Казьмина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Профессия 23.01.09 Машинист локомотива

## ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

\_\_\_\_\_   
название темы ДР

**Выполнил:**

\_\_\_\_\_   
Фамилия ИО обучающегося

\_\_\_\_\_   
подпись

**Учебная группа** \_\_\_\_\_

**Руководитель  
дипломной работы**

\_\_\_\_\_   
ФИО, должность, квал.категория

\_\_\_\_\_   
подпись

Дипломная работа защищена «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

оценка \_\_\_\_\_

**Председатель ГЭК**

\_\_\_\_\_   
Ф.И.О.

\_\_\_\_\_   
подпись

Регистрационный № \_\_\_\_\_

Дата регистрации \_\_\_\_\_

г. Каменск-Шахтинский  
2024 год

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ КАМЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ СТРОИТЕЛЬСТВА И АВТОСЕРВИСА

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ Н.Н. Казьмина

Профессия 23.01.09 Машинист локомотива

**ЗАДАНИЕ №**  
**на дипломную работу**

обучающемуся группы № \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Тема: \_\_\_\_\_

Содержание дипломной работы:

ВВЕДЕНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Характеристики объекта исследования

1.2 Устройство объекта исследования

1.3 Управление, эксплуатационные условия объекта исследования

1.4 Неисправности объекта исследования

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1 Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте устройства

2.2 Ремонт объекта исследования

2.3 Требования охраны труда и техники безопасности на рабочем месте

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ (при необходимости)

Защита дипломной работы сопровождается презентацией – 9-10 слайдов

Рассмотрено на заседании ЦК преподавателей общепрофессионального и профессионального циклов, мастеров производственного обучения профессий среднего профессионального образования «Портной», «Слесарь по контрольно – измерительным приборам и автоматике», «Машинист локомотива», протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ Н.Ю. Дашкова

Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата сдачи дипломной работы «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Задание получил \_\_\_\_\_  
(Фамилия ИО) (подпись)

Руководитель дипломной работы \_\_\_\_\_  
(Фамилия ИО, квал.категория)

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
1.1	5
1.2	8
1.3	12
1.4	15
2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	21
2.1	21
2.2	24
2.3	27
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	28
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	29
ПРИЛОЖЕНИЯ	30

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 8.417-88 Единицы физических величин;
2. ГОСТ 7.32.- 2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Отчет о научно-исследовательской работе»;
3. ГОСТ 7.1-2003 "Библиографическая запись. Библиографическое описание";
4. ГОСТ 7.82-2001 "Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов";
5. ГОСТ Р 7.05-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила оформления».
6. Грищенко А. В. Электрические машины и преобразователи подвижного состава. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /А. В. Грищенко, В. В. Стрекопытов. М. Издательский центр «Академия», 2015. – 320 с.;
7. ....