

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

«КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

СОГЛАСОВАНО

Председатель ЦМК дисциплин
профессиональных циклов
ГБПОУ РМЭ «КИиП»

 / Долгова Н.Е./

«01» сентября 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР
ГБПОУ РМЭ «КИиП»

 / Васюкова Е.Д./
«01» сентября 2021 г.

Методические указания

к выполнению письменной экзаменационной работы

по профессии

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)**

Составила:
Казанцева Г.Х.
преподаватель

Методические указания предназначены для обучающихся ГБПОУ РМЭ «КИиП».

В них определены требования к написанию, оформлению и защите письменной квалификационной работы. В рекомендациях рассматривается, как осуществляется подготовка письменной квалификационной работы, приводятся правила изложения, оформления и представления работы к защите.

Методические указания составлены на основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования", утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 16 августа 2013 г. N 968 г. Москва

Введение

Цели методических указаний:

1) оказать методическую и методологическую помощь обучающимся при выполнении и оформлении письменных экзаменационных работ;

2) предложить примерный алгоритм работы в течение учебного года.

Письменная работа является квалификационной работой выпускника, по уровню подготовки и результатам защиты которой делается заключение о возможности присвоения ему квалификации.

1 Основные требования, предъявляемые к письменной экзаменационной работе

1.1 Письменная экзаменационная работа является формой итоговой аттестации выпускников, средством определения уровня подготовки специалиста, развития его творческих способностей, умения проводить самостоятельные исследования.

1.2 Письменная работа представляет собой самостоятельную работу обучающегося, имеющую целью:

- выявление и углубление теоретических знаний, полученных за время обучения;
- закрепление навыков научно-исследовательской и практической работы в области полученной специальности;
- демонстрацию уровня овладения методикой исследования при решении разрабатываемых в работе проблем и вопросов;
- выяснение подготовленности обучающихся к самостоятельной работе в условиях современного состояния науки, техники, культуры, производства и управления.

В работе обучающийся закрепляет полученную информацию, систематизируя по собственному усмотрению накопленные сведения и факты и доказывая практическую значимость тех или иных положений. Основой содержания работы является материал, включающий описание фактов, явлений или обобщение положений, а также разработка технологического процесса, в соответствии с уровнем будущего специалиста.

1.3 Руководитель письменной экзаменационной работы:

- рекомендует обучающемуся необходимую основную справочную литературу;
- проводит систематические, предусмотренные расписанием, беседы с обучающимися и дает консультации по теме работы;
- проверяет выполнение работы по календарному графику;
- дает рецензию на выполненную письменную экзаменационную работу;

1.4 Переплетенная и подписанная обучающимся письменная экзаменационная работа передается руководителю работы для подготовки письменного отзыва в срок до

11 июня 2022 года. После просмотра и одобрения письменная экзаменационная работа допускается к предварительной защите, а затем, согласно приказа, к основной защите.

1.5 Руководитель письменной экзаменационной работы – в срок до 18 июня 2022 года проверяет письменные экзаменационные работы и представляет письменный отзыв, который включает:

- заключение о соответствии работы выданному заданию;
- оценку степени разработки основных разделов работы, оригинальность решений (предложений);
- оценку качества выполнения основных разделов работы;
- указание положительных сторон;
- указания на недостатки, если таковые имеются;
- оценку степени самостоятельности выполнения работы обучающимся.

1.6 Полностью готовая письменная выпускная экзаменационная работа вместе с отзывом сдается заместителю директора по УР для окончательного контроля и подписи. Если работа подписана, то обучающийся включается в приказ о допуске к ИГА, который издается на основании решения педсовета не позднее чем за 1 месяц до начала ИГА.

Отзывы в работу не подшиваются. Внесение изменений в письменную квалификационную работу после получения отзыва не допускаются.

1.7 Выпускники, не выполнившие письменную экзаменационную работу, не допускаются к итоговой государственной аттестации.

2 Структура и содержание письменной экзаменационной работы

2.1 Основными элементами работы являются:

- Титульный лист (см. Приложение 1)
- Задание на письменную экзаменационную работу (см. Приложение 2)
- Содержание (см. Приложение 3)
- Введение
- Пояснительная записка (см. Приложение 4)
- Список использованных источников и литературы (см. Приложение 5)
- Заключение
- Приложения

2.2 Во Введении определяется актуальность темы, её научное и практическое значение. Затем формулируется цель и задачи работы, даётся обзор источников по теме (объем введения не менее 1 страницы).

2.3 Пояснительная записка делится на главы и параграфы и содержит:

- описание технологической последовательности операций
- комплект инструментов, приспособлений, инвентаря и механизмов, необходимых при выполнении данных работ.
- материалы, применяемые при данных видах работах
- правила техники безопасности при выполнении данных видов работ

Содержанием основной части работы является теоретическое осмысление проблемы и изложение фактического материала. Вначале излагаются основные теоретические положения по теме, а затем конкретизируемый текстовой материал,

который подтверждает изложенную теорию и описывает выполненную практическую работу. Каждая глава работы должна раскрывать один из главных вопросов изучаемой темы. Главы могут делиться на разделы или параграфы. Главы и разделы (параграфы) должны иметь заголовки и обозначаться арабскими цифрами.

Например:

Раздел 1 Технологическая последовательность выполнения

1.1 Организация рабочего места

1.2 Инструменты и приспособления при выполнении ремонта (технического обслуживания)

1.3 Технология проведения ремонта (технического обслуживания)

1.4 Техника безопасности при выполнении ремонта (технического обслуживания)

Заголовок начинается с абзаца и печатается через полтора интервала прописными буквами без точки в конце. Каждая глава печатается с новой страницы.

2.4 Графическая часть письменной экзаменационной работы может состоять из:

- макета технологического процесса
- технологической карты с эскизами инструментов
- чертежа
- практической работы по заданию

2.5 Письменная экзаменационная работа может содержать Приложения, в которое может быть включено: эскизы инструментов, технологические карты, чертежи, таблицы, схемы. Приложения оформляются после списка литературы и располагаются в порядке ссылок в тексте. Каждое приложение начинается с нового листа с обозначением в правом верхнем углу словом «Приложение». Приложения должны нумероваться последовательно, арабскими цифрами (например, Приложение 10) и иметь заголовок. Если приложение одно, то оно не нумеруется. Если приложение выполнено на листах иного формата, чем текстовая часть работы, то оно должно быть сложено по формату А-4. Приложения не засчитываются в заданный объем работы.

2.6. Список литературы включает библиографические описания всех использованных, цитированных или упоминаемых в работе документов, а также прочитанную литературу по теме, которая оказала существенное влияние на содержание работы.

2.7 Объем работы не должен превышать 5-6 страниц текста и двух листов чертежей или схем по каждой профессии

3 Общие требования к оформлению работ

Письменная экзаменационная работа выполняется, как правило, машинописным или компьютерным способом. Текст помещается на одной стороне листа формата А4, печатается через полуторный междустрочный интервал с применением 14-го размера шрифта Times New Roman. Страница текста должна содержать 29-31 строку. Текст должен быть отформатирован по ширине страницы.

Каждая страница имеет одинаковые поля до рамки: размер левого поля - 20мм, правого – 0,5 мм, верхнего – 0,5 мм, нижнего – 0,5 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым и равен 5 знакам. Каждая глава начинается с новой страницы. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, библиографическому списку и приложениям. Заголовки пишутся с заглавной буквы, без точки в конце, не подчеркивая. Переносы в словах заголовков не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Расстояние между заголовком и текстом составляет 2 интервала.

Нумерация страниц начинается с титульного листа, на котором цифра «1» не проставляется. На следующей странице (Содержание) также не проставляется цифра «2». Со страницы «Введение» только начинаем проставлять нумерацию. Далее весь последующий объем выпускной квалификационной работы, включая библиографический список и приложения, нумеруется по порядку. Порядковый номер страницы печатается в углу рамки.

Работа выполняется в единой стилевой манере, в ней не должны допускаться грамматические, пунктуационные, стилистические ошибки и опечатки, работа переплетается в обложку (брошюруется) или папку - скоросшиватель. Опечатки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения, допускается подчищать или закрашивать белым корректором с нанесением на том же месте исправленного текста (графики) черными чернилами, пастой или тушью рукописным способом.

Текст документа должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований. При изложении текста используют слова: должен, следует, необходимо, требуется, чтобы, разрешается, не допускается, запрещается, не следует и т.д. Допускается использование повествовательной формы для изложения: применяют, указывают и т.д.

В тексте не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, не установленные соответствующими государственными стандартами;
- использовать сокращенные обозначения единиц физических величин, если они применяются без цифр (за исключением формул, таблиц и рисунков).

В тексте документа (за исключением формул, таблиц и рисунков) не допускается:

- использовать математический знак «-» перед отрицательными значениями величин (следует писать слово минус);
- использовать знак 0 для обозначения диаметра, следует писать слово диаметр.

Библиографическое описание документов, включенных в библиографический список, составляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 - 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Рамки выполняются в напечатанном виде, но с соответствующими размерами, без каких либо отклонений. Расстояние от рамки формы до начала строки должно быть 5 мм, а от конца строки до рамки – не менее 3 мм. Расстояние от верхней и нижней строк текста до соответственно верхней и нижней линий рамки формы должно быть не менее 10 мм.

Математические формулы, уравнения и т.д. выполняются черной тушью или черными чернилами, или набирают на компьютере. Пояснение значений, символов и

числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, как и в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки, первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия. Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=), или после знака плюс (+), или после других математических знаков с их обязательным повторением в новой строке. Формулы и уравнения в работе следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении напротив формулы. Нумерация формул производится только в пределах главы или раздела.

Фотоснимки, схемы, иллюстрации включаются в текст в печатном виде.

Форма титульного листа письменной экзаменационной работы

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл
«Колледж индустрии и предпринимательства»
(ш-12)

К защите допущен
Заместитель директора по УР
_____/Васюкова Е.Д./
« ____ » _____ 2022г.

ПИСЬМЕННАЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ РАБОТА (ш-16-Ж)

Тема: Технология ремонта и обслуживания осветительной арматуры
(ш-16)

профессия 13.01.10_Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям) (ш-14)

Выполнил(а) Иванов И. И. (ш-14)

25.05.2020г

_____ (подпись)

Группа 32

Руководитель Казанцева Г. Х. (ш-14)

29.05.2020г

_____ (подпись)

Форма задания на письменную экзаменационную работу

Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Марий Эл
«Колледж индустрии и предпринимательства» (ш-12)

Согласовано
Заместитель главного инженера,
начальник службы производственного контроля
и охраны труда ОАО МРСК Центра и Поволжья
филиал «Маризэнерго» Производственное
отделение Горномарийские электрические сети
_____ А.В. Курдюмов
« ____ » _____ 2022г

Утверждаю
Заместитель директора по УР
ГБПОУ Республики Марий Эл «КИиП»
_____/Васюкова Е.Д./
« ____ » _____ 2022г.
(ш-12)

ЗАДАНИЕ (ш-16)

на письменную экзаменационную работу (ш-14)

Студенту(ке) Иванову Ивану Ивановичу (ш-14)

Курса 3 группы 32

Профессия 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Тема письменной экзаменационной работы: Технология ремонта и обслуживания осветительной арматуры (ш-14)

Содержание задания (ш-12)

Введение

Раздел 1. Технология ремонта осветительной арматуры.

Раздел 2. Технология обслуживания осветительной арматуры

Заключение

Список использованных источников и литературы

Приложения

Наименование предприятия, на котором выпускник проходил выпускную производственную практику _____

Руководитель работы:

Мастер производственного обучения

Казанцева Гульнара Хусаиновна _____ « ____ » _____ 2022г

Рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии дисциплин профессиональных циклов

« ____ » _____ 2022 г. Протокол № _____

Председатель цикловой методической комиссии _____ / Долгова Н.Е. /

Дата выдачи задания « ____ » _____ 2022 г.

Срок окончания « ____ » _____ 2022 г.

Задание принял к исполнению _____
(ФИО, дата, подпись)

Пример оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Раздел 1 Технология ремонта осветительной арматуры

1.1 Организация рабочего места при выполнении ремонта

1.2 Инструменты и приспособления при выполнении ремонта

1.3 Технология ремонта осветительной арматуры

1.4 Техника безопасности при выполнении ремонтных работ

электрооборудования

Раздел 2 Технология обслуживания осветительной арматуры

2.1 Организация рабочего места

2.2 Инструменты и приспособления при выполнении ремонта

2.3 Технология обслуживания осветительной арматуры

2.4 Техника безопасности при обслуживании электрооборудования

Заключение

Список использованных источников и литературы

Приложение 1 Название

Приложение 2 Название

					13.01.10 **** 22			
<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разработал</i>	Иванов И.И.				Технология ремонта и обслуживания осветительной арматуры	<i>Литера</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Проверил</i>	Казанцева Г.Х.						3	25
<i>Н.контроль</i>						ГБПОУ Республики Марий Эл «КИиП»		
Утв.								

Перечень тем письменных экзаменационных работ

Квалификация: Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

1. Технология ремонта и обслуживания осветительной арматуры.
2. Установка и обслуживание иллюминации.
3. Проверка, монтаж и ремонт магнитных пускателей.
4. Технология проведения электромонтажных работ.
5. Проверка, монтаж и ремонт контакторов.
6. Выявление и устранение неисправностей трансформаторов.
7. Регулировка и проверка контрольно-измерительных приборов.
8. Регулировка и обслуживание селеновых выпрямителей.
9. Установка и обслуживание электроаппаратуры (рубильники, фиксаторы, ящики сопротивлений).
10. Установка и обслуживание реле автoreгулятора.
11. Технология прокладки кабеля в помещении.
12. Установка и обслуживание асинхронного двигателя с фазным ротором до 500 кВт.
13. Установка и обслуживание асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором до 1000 кВт.
14. Установка и обслуживание световой рекламы.
15. Регулировка и проверка приборов автоматического измерения температуры и давления.
16. Технология монтажа осветительной сети.
17. Выявление и устранение неисправностей электроинструментов.
18. Проверка, монтаж и ремонт электродвигателя постоянного тока.
19. Установка и обслуживание силовых щитов.
20. Установка и обслуживание реле времени.
21. Регулировка и проверка технологии элегазовых выключателей.
22. Технология обслуживания и ремонт линии электропитания высокого напряжения.
23. Установка и обслуживание электродвигателя взрывозащищенного исполнения до 50 кВт.
24. Установка и обслуживание электродвигателя взрывозащищенного исполнения свыше 50 кВт.
25. Разборка, ремонт и установка электрофильтров.
26. Установка и обслуживание устройства защитного отключения.
27. Разборка, ремонт и установка автоматических потенциометров регулирования температуры.
28. Обслуживание и ремонт пневматических перегружателей.
29. Установка и обслуживание цепей вторичной коммутации.
30. Технология разделки кабеля

Согласовано:

Председатель ЦМК дисциплин
профессиональных циклов

Долгова Н.Е. 

Протокол заседания ЦМК № 1 от 02.09.2021

Разработано:

преподаватель  Казанцева Г.Х.

Перечень заданий на выполнение выпускных квалификационных практических работ

квалификация: **Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования**

3 разряд

1. Амперметры и вольтметры электромагнитной и магнитоэлектрической систем - проверка в специальных условиях.
2. Аппаратура пускорегулирующая: реостаты, магнитные пускатели, пусковые ящики и т.п. - разборка, ремонт и сборка с зачисткой подгоревших контактов, щеток или смена их.
3. Аппаратура пусковая магнитных станций прокатных станов - разборка, ремонт и сборка.
4. Аппараты тормозные и конечные выключатели - ремонт и установка.
5. Воронки, концевые муфты - разделка и монтаж на кабеле.
6. Выпрямители селеновые - проверка и ремонт.
7. Гирлянды из электроламп - изготовление при параллельном и последовательном включении.
8. Детали сложной конфигурации для электроаппаратуры: фиксаторы, рубильники, пальцы и ящики сопротивления - изготовление.
9. Кабели - проверка состояния изоляции мегомметром.
10. Контроллеры станций управления буровой установки - проверка, ремонт, сборка и установка.
11. Краны порталные, контейнерные перегружатели - разборка, ремонт, сборка контакторов, командоаппаратов, реле, рубильников, выключателей.
12. Погрузчики специальные, трюмные, вилочные и складские машины - разборка, ремонт и сборка контроллеров, контакторов, выключателей, пусковых сопротивлений, приборов освещения и сигнализации.
13. Подшипники скольжения электродвигателей - смена, заливка.
14. Потенциометры электронные автоматики регулирования температуры прокалочных печей и сушильного оборудования - монтаж, ремонт с заменой.
15. Приборы автоматического измерения температуры и давления - устранение простых неисправностей, замена датчиков.
16. Провода кабелей электропитания - подводка к станку в газовой трубе.
17. Реле промежуточного авторегулятора - проверка и замена.
18. Реклама световая - монтаж.
19. Рубильник, разъединители - регулирование контактов на одновременное включение и отключение.
20. Центрифуга - ревизия с чисткой тарелок.
21. Щиты силовой или осветительной сети со сложной схемой (более восьми групп) - изготовление и установка.
22. Электродвигатели асинхронные с фазовым ротором мощностью до 500 кВт - разборка и сборка.
23. Электродвигатели короткозамкнутые мощностью до 1000 кВт - разборка и сборка.
24. Электродвигатели взрывозащищенного исполнения мощностью до 50 кВт - разборка, ремонт и сборка.

25. Электроинструмент - разборка, ремонт и сборка.
26. Якоря, магнитные катушки, щеткодержатели электромашин - ремонт и замена.
27. Трансформаторы- ревизия без разборки конструктивных деталей.
28. Линии электропитания высокого напряжения- проверка без напряжения.
29. Приборы освещения- разборка, ремонт и сборка.

4 разряд

1. Блокировки электромагнитные и электромеханические - ремонт и регулирование.
2. Выключатели масляные - ремонт с изготовлением и заменой контактов, регулированием на одновременное включение трех фаз и проверкой плоскости контактов.
3. Командоаппараты, исполнительные механизмы, датчики температуры - проверка, ремонт и наладка.
4. Командоаппараты управления подъемными столами прокатных станков - проверка и ремонт.
5. Краны порталные, контейнерные перегружатели - текущий ремонт, регулирование и испытание электрооборудования.
6. Линии электропитания высокого напряжения - проверка под напряжением.
7. Перегружатели пневматические - техническое обслуживание, текущий ремонт приводов и пускорегулирующей аппаратуры, проверка и регулирование.
8. Подшипники скользящие электродвигателей всех мощностей - шабрение.
9. Потенциометры электронные автоматического регулирования температуры сушильных и прокалочных печей - ремонт и наладка.
10. Реле времени - проверка и устранение неисправностей в электромагнитном проводе.
11. Селеновые выпрямители - ремонт с заменой шайб, изготовление перемычек с регулированием и наладкой.
12. Темнители - ремонт с изготовлением концевых выключателей, заменой щеток и микровыключателей.
13. Цепи вторичной коммутации - проверка индукторов.
14. Щиты распределительные высоковольтные - монтаж с установкой арматуры.
15. Электродвигатели асинхронные мощностью свыше 500 кВт и короткозамкнутые мощностью свыше 1000 кВт - разборка, сборка с установлением повреждений.
16. Электродвигатели взрывозащищенного исполнения мощностью свыше 50 кВт - разборка, ремонт и сборка.
17. Электроколонки крановые питающие - разборка, ремонт, сборка и регулирование.
18. Электрофильтры - проверка, ремонт и установка.

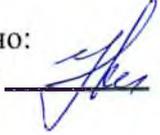
Согласовано:

Председатель ЦМК дисциплин
профессиональных циклов

Долгова Н.Е. 

Протокол засе^{НБХ}я ЦМК № 1 от 02.09.2021

Разработано:

мастер п/о 

Казанцева Г.Х.