

Министерство образования Республики Башкортостан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Кумертауский горный колледж

Рассмотрено на заседании МС
протокол № 8
от «25» 06 2018г.
Утверждена приказом №129-од
от «03» 09 2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ 01 СБОРКА, МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВКА И
РЕМОНТ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ
ОБОРУДОВАНИЯ, АГРЕГАТОВ, МАШИН, СТАНКОВ
И ДРУГОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

для профессии по ППКРС
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

2018г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии ППКРС

Председатель _____ Будеева Т.К.

«04» __06__2018г.

Рабочая программа учебной практики ПМ 01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Автор: Аккузин В.Д.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

программы учебной практики ПМ 01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций

Профессия: 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Программа подготовки: программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии ППКРС.

Протокол №6 от 04.06.2018г.

Председатель _____ Т.К.Будеева

Утверждена приказом директора

№ 129-од от 03.09.2018г.

СОГЛАСОВАНО (работодатель)

Директор ООО «Спецэлектромонтаж+» _____ Р.Н.Харитонов

«28» 06 2018г.

Содержание

1	Паспорт программы учебной практики	стр. 4
2	Результаты освоения учебной практики	стр. 6
3	Содержание учебной практики по профилю специальности	стр. 8
4	Условия реализации программы	Стр12
5	Контроль и оценка результатов учебной практике	Стр.16

I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики (далее - Программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, входящей в состав укрупненной группы профессий 13.00.00 Электро – теплоэнергетика в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения модуля

Целью учебной практики являются комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение опыта практической работы обучающимися по профессии.

Задачей учебной практики является закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм. Для овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;

уметь:

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
 - выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
 - выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
 - выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
 - выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие; - читать электрические схемы различной сложности;
 - выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
 - выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
 - ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
 - применять безопасные приемы ремонта;
- знать:**
- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта: слесарные, слесарносборочные операции, их назначение;
 - приемы и правила выполнения операций;
 - рабочий (слесарносборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;
 - наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
 - требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение практики- 288 часов.

2. Результаты освоения производственной практики

В результате освоения программы производственной практики обучающийся должен развить общие и профессиональные компетенции, углубить первоначальный практический опыт

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 1.2.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта..
ПК 1.3.	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
ПК 1.4.	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования
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*(2), в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. Содержание учебной практики по профилю специальности

3.1. Тематический план учебной практики

Код	Код и наименования профессионального модуля, код и наименование МДК	Количество часов на производственную практику по ПМ и соответствующим МДК	Виды работ
ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	МДК 01.01, МДК 01.02	72	1 Работа на рабочих местах и в качестве дублера по ремонту и обслуживанию электрооборудования и электроэнергии. Выполнение размерной обработки деталей Выполнение операций резки различного проката. Выполнение операций по сверлению, зенкованию и нарезанию резьбы на отдельных и сопрягаемых деталях ручным и механизированным инструментом
ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта..	МДК 01.01, МДК 01.02	72	Выполнение сборки неподвижных неразъемных соединений . Выполнение сборки подвижных разъемных соединений. Выполнение пригоночных операций
ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта энергии	МДК 01.01, МДК 01.02	72	Выполнение работ по соединению жил проводов и кабелей. Выполнение работ по присоединению жил проводов к контактными выводам оборудования. Выполнение работ по оконцеванию жил проводов и кабелей с применением гильз опрессовкой. Выполнение работ по оконцеванию однопроволочных и многопроволочных жил проводов сечением до 2 мм ² . Выполнение паяных соединений. Выполнение паяных соединений

ПК 1.4 Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования	МДК 01.01, МДК 01.02	72	Выполнение работ по присоединению жил проводов к контактным выводам оборудования. Выполнение работ по монтажу и ремонту электрических машин постоянного и переменного тока
ВСЕГО		288	

4. Условия реализации программы

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики ПМ 01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций проводится на базе колледжа или на базе организаций различных организационно-правовых форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между колледжем и каждым предприятием, организацией во время которой, студенты выполняют работы, характерные для профессии и уровня квалификации.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

- АРМ преподавателя; мультимедийное оборудование (проектор, компьютер); лицензионное программное обеспечение профессионального назначения.

Рабочие места по количеству обучающихся с учетом деления на подгруппы. Оборудование лаборатории эксплуатации высоковольтного оборудования и рабочих мест лаборатории:

- комплект учебно-методической документации,
 - мультимедийное оборудование (экран, проектор),
 - лабораторные стенды или компьютеры для выполнения виртуальных лабораторных работ: «Исследование работы трехфазного синхронного генератора», «Исследование работы трехфазного синхронного двигателя» «Исследование работы асинхронных двигателей», «Исследование работы машин постоянного тока», «Исследование измерительных трансформаторов тока и напряжения», «Испытание блоков питания», «Исследование схемы управления высоковольтным выключателем», «Исследование панели центральной сигнализации», «Проверка электрических характеристик и правильности включения различных реле», «Проверка правильности выполнения токовых цепей»,
 - программное обеспечение к виртуальным лабораторным работам,
 - вольтамперфазоизмеритель ВАФ-85 или ПАРМА - ВАФ,
 - тестирующие программы,
 - мегомметр,
 - тренажер по оперативным переключениям,
 - высоковольтные выключатели различных типов,
 - разъединители,
 - отделитель,
 - короткозамыкатель,
 - силовые трансформаторы,
- макеты электрооборудования.

4.2. Информационное обеспечение обучения

1. Правила устройств электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 октября 2016г. - М: Изд-во "КНОРУС", 2017. - 488 с.
2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации - М.: Издательство «Омега-Л», 2016. - 256 с.
3. Балаков, Ю.Н. Проектирование схем электроустановок: учебное пособие для вузов / М.Ш. Мисриханов, А.В. Шунтов // 3-е изд. Стереотипное. - М.: Издательский дом МЭИ, 2017. - 288 с.
4. Дорохин, Е.Г. Основы эксплуатации релейной защиты и автоматики / Т.Н. Дорохина .- Краснодар: Издательство «Советская Кубань», 2016. - 447 с.
5. Крючков, И.П. Расчет коротких замыканий и выбор электрооборудования/ Б.Н. Неклепаев, В.А. Старшинов и др. // Под.ред. И.П. Крючкова, В.А. Старшинова - 3-е изд. Стереотипное - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 416 с.
6. Крючков, И.П. Короткие замыкания и несимметричные режимы электроустановок / В.А. Старшинов, Ю.П. Гусев, М.В. Пираторов - М.: Издательский дом МЭИ, 2016. - 472 с.
7. Рожкова, Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций : Учебник для сред.проф.образования / Л.Д. Рожкова, Л.К. Карнеева, Т.В. Чиркова. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 448 с.(допущено Минобразованием России)
8. Справочник по проектированию электрических сетей / Под.ред. Д.Л. Файбисовича - 3-е изд., переработанное и дополненное - М.: ИздательствоНЦ ЭНАС, 2017. - 320 с.

Дополнительные источники:

1. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации - М.: Издательство «Омега-Л», 2017. - 256 с.
2. Правила технического обслуживания устройств релейной защиты, электроавтоматики, дистанционного управления и сигнализации электростанций и подстанций ПО - 750 кВ . РД 153-34.0-35.617-2016. - 3-е изд., перераб. и доп. Утв. Департаментом научно-технической политики и развития РАО «ЕЭС России» 20.01.2016г. - URL: <http://www.gostrf.com/Basesdoc/38/38889/index.htm>.
3. Правила технического обслуживания устройств релейной защиты и электроавтоматики электрических сетей 0,4-35 кВ . РД 153-34.3-35.613-00.- 3-е изд., перераб.и доп. Утв. Департаментом научно-технической политики и развития РАО «ЕЭС России» 20.12.2017. - URL: <http://www.gostrf.com/Basesdoc/38/38877/index.htm>.

4. Инструкция по охране труда при обслуживании средств релейной защиты, автоматики и измерений (РЗИА). Утв. ОАО энергетики и электрификации «Свердловэнерго» в 2017 г. - 27 с.
5. Лезнов, СИ. Устройство и обслуживание вторичных цепей электроустановок/ А. Л. Фаерман, Л.Н. Махлина - М.: Энергоатомиздат, 2016. - 152 с.
6. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей / Е.Ф. Макаров - М.: ИРПО: Издательский центр «Академия», 2016. - 448 с.
7. Техническое обслуживание релейной защиты и автоматики электростанций и электрических сетей / под.ред. Б.А. Алексеева - М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2017.
8. Сибикин, Ю.Д. Технология электромонтажных работ: Учеб.пособие для проф.учеб.заведений/Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, М.:Высш.шк. 2016. - 301 с.
- 10.Объем и нормы испытаний электрооборудования / под общей редакцией Б.А. Алексеева, Ф.Л. Когана, Л.Г. Мамиконянца - М.: НЦ ЭНАС, 2016. - 256 с.
9. Методические указания к практическим и лабораторным работам
10. Журналы:
 - a. Журнал "Энергия" - М.: изд-во "Наука".
 - b. Журнал "Электрические станции" - НТФ "Энергопрогресс", "Электрические станции".
 - c. Журнал "Энергетик" - М.: изд-во "Фолиум".

Интернет ресурсы:

1. <http://www.biblio-online.ru> - сайт ЭБС Юрай Т:
2. <http://www.remserv.ru>
3. <http://www.elremont.ru>
4. <http://www.irvispress.ru>
5. <http://www.ELECTROLUX.ru>
6. <http://www.aeg-electrolux.ru>

4.3. Общие требования к организации практики

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которая проводится на базе колледжа или в организациях, направление деятельности, которых соответствует профилю модуля.

Аттестация по итогам практики проводится в форме дифференцированного зачета с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. При прохождении учебной практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю.

4.4 Кадровое обеспечение практики

Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачёта. Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в документации, которая разрабатывается образовательным учреждением самостоятельно.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	-наладка, регулировка и проверка электрического и электромеханического оборудования.	- наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик.
ПК 1.2 Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	- организация технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования; -ремонт электрического и электромеханического оборудования; -организация рабочего места.	- наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик.
ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта	-осуществление диагностики и электрического и электромеханического оборудования; -осуществление технического контроля электрического и электромеханического оборудования.	- наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик.
ПК 1.4 Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования	-составление отчетной документации по техническому обслуживанию электрического и электромеханического	- наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных

	оборудования;	листов, производственных характеристик.
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	-демонстрация интереса к будущей профессии.	-наблюдение, мониторинг при выполнении работ на производственной практике.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	-обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки чертежей; -демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	-мониторинг и наблюдение при выполнении работ на производственной практике.
ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	-демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- демонстрация навыков использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- экспертная оценка, оценка производственных характеристик
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	- экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- демонстрация способности работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- экспертная оценка, оценка производственных характеристик

ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация способности брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
---	---	--

Руководство и контроль за работой студентов во время практики осуществляется преподавателем образовательного учреждения и инженерно-техническими работниками предприятия.

Предприятие база-практики выполняет реализацию программы и условия проведения практики, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми.

Руководитель производственной практики образовательного учреждения инструктирует студентов, выдаёт конкретное задание, в соответствии с вышеперечисленными направлениями работ.

База практики даёт характеристику о работе студента в период практики, заверенный подписью и печатью учреждения. В характеристике руководителя практики отмечается отношение студента к своим обязанностям, качество выполнения работ, предусмотренных программой практики.

После освоения программы практики студент должен предоставить руководителю практики образовательного учреждения письменный отчёт о пройденной практике, выполненный в соответствии со стандартом ЕСКД.

Отчет должен содержать информацию о базовом предприятии, на котором студент проходил практику, перечень изученных материалов, перечень видов работ, выполненных студентом за время прохождения практики. После проверки представленной документации и отчёта, руководитель практики от колледжа оценивает содержание отчёта по пятибалльной системе и качество освоенных студентом общих и профессиональных компетенций ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

При выставлении оценки за практику учитываются следующие факторы:

1. Достижение основных целей и задач, поставленных перед прохождением практики;
2. Уровень сформированности профессиональных умений и компетенций;
3. Качество выполнения заданий практики:
 - творческий подход к выполнению заданий;

- профессиональный анализ;
- рефлексия.

4. Качество подготовки отчетной документации;

5. Выполнение обязанностей практиканта. При этом решающим является мнение руководителя практики от организации.

Отметка «отлично» ставится, если студент:

- студентом достигнуты все основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент выполнил план практики и все необходимые задания;
- студент подошел творчески к выполнению заданий;
- студент предоставил полную отчетную документацию по данным заданиям, не имеет замечаний в их выполнении;
- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «отлично»;
- студент сдал вовремя отчет, аттестационный лист, характеристику, дневник;

Отметка «хорошо» ставится, если студент:

- студентом достигнуты основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент выполнил план и необходимые задания, но имеет небольшие недоработки и замечания в их выполнении;
- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «хорошо»;
- студент не вовремя сдал отчетную документацию по практике.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если:

- студентом достигнуты не все основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент частично выполнил план;
- студент выполнил не все необходимые задания и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении;
- студент не вовремя вышел на практику;
- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «удовлетворительно»;
- студент не вовремя сдал отчетную документацию по практике.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- студентом достигнуты не все цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент не выполнил все цели и задания и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении.

Форма отчетности

Наименование документа	Содержание
Договор	Договор
Приказ	Приказ
Аттестационный лист	Аттестационный лист заполняется на предприятии
Рабочий дневник	Рабочий дневник с содержанием выполняемой работы на рабочем месте
Характеристика	Характеристика студента, заполняется руководителем практики от предприятия
Отчет по практике	Отчет по практики
Приложение к дневнику	Наглядные изделия, фотографии и т.д.

Аттестационный лист учебной практики
ПМ 01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов
оборудования, агрегатов, машин, станков и другого
электрооборудования промышленных организаций

1. ФИО обучающегося, № группы, профессия

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес

3. Сроки практики

Виды работ	Объем работ (час)	Оценка
Работа на рабочих местах и в качестве дублера по ремонту и обслуживанию электрооборудования и электроэнергии.	60	
Выполнение размерной обработки деталей Выполнение операций резки различного проката. Выполнение операций по сверлению, зенкованию и нарезанию резьбы на отдельных и сопрягаемых деталях ручным и механизированным инструментом	20	
Выполнение сборки неподвижных неразъемных соединений . Выполнение сборки подвижных разъемных соединений. Выполнение пригоночных операций	40	
Выполнение работ по соединению жил проводов и кабелей. Выполнение работ по присоединению жил проводов к контактным выводам оборудования. Выполнение работ по оконцеванию жил проводов и кабелей с применением гильз опрессовкой.	40	
Выполнение работ по оконцеванию однопроволочных и многопроволочных жил проводов сечением до 2 мм ² .	8	
Выполнение паяных соединений.	20	
Выполнение работ по присоединению жил проводов к контактным выводам оборудования.	40	
Выполнение работ по монтажу и ремонту электрических машин постоянного и переменного тока	60	

Содержание отчета

Введение

1. Техника безопасности, организационно-технические мероприятия
2. Основные и вспомогательные защитные средства
3. Монтаж и ремонт электроосветительных установок
4. Монтаж и регулировка пусковых устройств электрооборудования
5. Ремонт электрооборудования в промышленных предприятиях

Заключение