

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 02 ПРОВЕРКА И НАЛАДКА
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

для профессии по ППКРС
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии ППКРС

Председатель _____ Будеева Т.К.

«04» __06__ 2018г.

Рабочая программа учебной практики ПМ 02 Проверка и наладка электрооборудования
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 02 Проверка и наладка электрооборудования

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

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.10 "Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования", в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Проверка и наладка электрооборудования.

Студент, освоивший ОПОП СПО, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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).

Студент, освоивший ОПОП СПО, должен обладать следующими профессиональными компетенциями, соответствующим основным видам профессиональной деятельности:

ПК 2.1 Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.

ПК 2.2 Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.

ПК 2.3 Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

1.2. Цели и задачи программы учебной практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения программы учебной и производственной практики должен **иметь практический опыт:**

- выполнения работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;

- заполнения технологической документации

уметь :

- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;
- проводить электрические измерения;
- снимать показания приборов;
- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики – 288ч.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение студентами видами профессиональной деятельности: Проверка и наладка электрооборудования.

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none">- уметь правильно выполнять наладочные и испытательские работы при пуске электроустановок;- уметь сверять реальные схемы и сборки электрооборудования с соответствующими чертежами, техническими условиями и электрическими схемами;- уметь правильно включать различные электрические приборы в электрическую цепь.
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none">- уметь точно, быстро и своевременно снимать показания измерительных приборов;- соблюдать регламент работ при испытании и пробном пуске электрооборудования;- уметь правильно включать и соблюдать нагрузочные режимы при испытании и пробном пуске электрооборудования.
ПК 2.3	<ul style="list-style-type: none">- Уметь правильно пользоваться документацией на техническое обслуживание приборов;- обеспечивать системность в осуществлении эксплуатации и поверки приборов;- уметь квалифицированно производить съем показаний электроизмерительных приборов;- уметь принимать решения в правильности и необходимости осуществления настройки измерительных приборов и инструментов.
ОК 1.	<ul style="list-style-type: none">- иметь положительные отзывы от мастера производственного обучения;- проявлять интерес к будущей профессии;- проявлять активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности.
ОК 2.	<ul style="list-style-type: none">- уметь правильно выбирать и применять способы решения профессиональных задач в области технического обслуживания электрооборудования;- уметь грамотно организовывать выполнение лабораторно-практических работ;- уметь соблюдать последовательность выполнения:

	<ul style="list-style-type: none"> - действий во время выполнения лабораторных и практических работ; - заданий во время учебной и производственной практики.
ОК 3.	<ul style="list-style-type: none"> - уметь решать стандартные профессиональные задачи в области собственной деятельности по техническому обслуживанию электрооборудования; - уметь самоанализировать и корректировать результаты собственной работы.
ОК 4.	<ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать различные источники информации, включая электронные; - уметь владеть приёмами эффективного поиска необходимой информации.
ОК 5.	<ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; - уметь работать с различными прикладными программами.
ОК 6.	<ul style="list-style-type: none"> - уметь взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения и прохождения учебной и производственной практики.
ОК 7.	<ul style="list-style-type: none"> - готовиться к исполнению воинской обязанности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Распределение часов учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Вид практики	Всего часов	Распределение часов по семестрам					
				1	2	3	4	5	
ПК2.1; ПК2.2; ПК2.3	ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования. МДК.02.02Контрольно-измерительные приборы МДК.02.01 Организация и технология проверки электрооборудования	УП.02	288					180	108
	ВСЕГО		288						

3.2 Тематический план и содержание учебной практики

Наименование профессионального модуля, темы УП, номера урока	Тема урока учебной практики	Содержание учебного материала (дидактические единицы), наименование учебных элементов	Объем часов
УП.02 ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования МДК 02.02.Контрольно-измерительные приборы			
Наименование профессионального модуля, тем	Тема урока учебной практики	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов
ТЕМА 02.1	Выполнение работ по измерению сопротивлений электрических машин, прозвонки электрических. цепей, целостности		108

	кабелей; испытание		
урок 02.1.01	Выполнить проверку короткого замыкания в электрических машинах и аппаратах.	– Инструктаж по охране труда; - проверка короткого замыкания силовой цепи и отдельных обмоток электрических машин и электрических аппаратов.	26
урок 02.1.02	Измерение тока, напряжения, сопротивления, частоты, мощности. Определение погрешности измерений	– Инструктаж по охране труда; - измерение тока, напряжения, сопротивления, частоты электроизмерительными приборами; - определение абсолютной и относительной погрешности.	26
урок 02.1.03	«Прозвонка» контактов, цепей, соединительных сложных схем.	– Инструктаж по охране труда; - логика «прозвонки» замыкающих и размыкающих контактов цепей, соединительных сложных схем с помощью батареи и дополнительного проводника, телефонных трубок, с использованием специального трансформатора.	26
урок 02.1.4	Измерение температуры, давления, угловой скорости.	– Инструктаж по охране труда; - измерение методом термометра, сопротивления, заложенных температурных индикаторов; измерение давления манометрами; измерение угловой скорости тахометрами, тахогенераторами.	26

урок 02.1.5	Измерение индукции магнитного поля	– Инструктаж по охране труда; - измерение индукции магнитного поля датчиками Холла.	26
урок 02.1.6	Освоение новых методов измерения с выводом показаний на экран монитора персонального компьютера.	– Инструктаж по охране труда на рабочем месте; - измерение электрических величин при помощи цифрового осциллографа.	26
урок 02.1.7	Знакомство с технической документацией электрооборудования, с программами пусковых испытаний электрооборудования	– Инструктаж по охране труда; - знакомство с технической документацией электрооборудования, с программами пусковых испытаний электрооборудования	26
урок 02.1.8	Программирование микроконтроллера для управления электродвигателем, внесение изменений в программу	– Инструктаж по охране труда; - программирование микроконтроллера для управления электродвигателем на учебно-лабораторном оборудовании, внесение изменений в программу	26
урок 02.1.9	«Прозвонка» электрических цепей мультиметром.	– Инструктаж по охране труда; - «прозвонка» мультиметром электрических цепей контактов и обмоток электрических аппаратов, контрольных кабелей.	26
урок 02.1.10	«Прозвонка» целостности проводов и кабелей мегомметром.	– Инструктаж по охране труда; - «прозвонка» мегомметром целостности проводов и кабелей.	26
урок 02.1.11	Проверка сопротивления изоляции обмоток эл.	– Инструктаж по охране труда;	22

	машин и эл. реле, пускорегулирующие аппараты.	- измерение сопротивления изоляции и коэффициента абсорбции мегомметром.	
	<i>Дифференцированный зачет</i>		6
ИТОГО ЧАСОВ УП.02			288

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению учебной практики

Программа учебной практики реализуется в мастерских «Слесарно-механическая» и "Электромонтажная".

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочее место мастера;
- персональный компьютер с комплектом мультимедийных презентаций по ТО и текущему ремонту электрооборудования;
- мультимедийный проектор.

Оборудование слесарно-механической мастерской:

№ п/п	Наименование и характеристики оборудования
1	Станок настольный сверлильный 2Н112
2	Станок вертикальный сверлильный 2Н125Л
3	Заточной станок
4	Ручной электрифицированный инструмент для выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ.
5	Верстак слесарный комплектно с тисками и комплектом слесарного и измерительного инструмента.
6	Персональный компьютер
7	Мультимедийный проектор
8	Экран
9	Установка лабораторная ЭиТОП ЭП
10	Плита разметочная с подставкой
11	Стенд «Ручной слесарный инструмент»
12	Стенд «Техника безопасности при работе с ручным слесарным инструментом»
13	Стенд «Работа со слесарным инструментом»
14	Стол-верстак мастера п/о
15	Стул мастера
16	Доска настенная
17	Огнетушитель
18	Индукционный нагреватель «BALTECУ HI-16Ю

Оборудование электромонтажной мастерской:

№ п/п	Наименование и характеристики оборудования
1	Тумба-шкаф металлическая
2	Верстак с рабочими местами обучающихся
3	Электрический щит управления
4	Стационарный лабораторный стенд КЭР-11/1
5	Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором
6	Аппаратура управления и защиты электропривода (автоматические выключатели ВА47-29, АВДТ-32; контакторы модульные малогабаритные КМИ-23210; тепловые реле электрические РТИ, РТЛ; приставки контактные ПКИ; приставки выдержки времени ПВК; светосигнальные кнопки управления ABLFS-22; силовые разъемы; стационарные вилки и розетки PSR-016-5, PSR51-016-5)
7	Комплект электромонтажного инструмента
8	Электроизмерительные приборы для проведения диагностики, обслуживания и испытания электрооборудования типа ДТ9208А, М-832, М-890F
9	Стол мастера п/о
10	Доска настенная
11	Стул мастера
12	Бланки нарядов на производство работ в электроустановках
13	Бланки документации на проведение работ по дефектации, ТО и ремонту электрооборудования;

4.2 Общие требования к обеспечению учебной 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 Информационное обеспечение обучения

Основные учебные издания:

1. Нестеренко В.М. и А.М.Мысянов., Технология электромонтажных работ: Учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования. – М.: Академия, 2016.- 592с.

2. Ю.Д.Сибикин, Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник. для нач. проф. образования.-М.: АКАДЕМИЯ, 2016.- 208 с.
3. Ю.Д.Сибикин, Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник. для нач. проф. образования.-М.: АКАДЕМИЯ, 2016.- 256 с.
4. Б.К.Иванов, Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования: Учебн. пособ.- Ростов н/Д.: Феникс, 2016.- 320с.
5. М.М.Кацман, Электрические машины: учебн. пособ. для студ. учреждений сред. проф. образования.- М.:Академия, 2017.- 496 с.
6. В.Ю.Шишмарев, Электрические измерения: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования.- М.:Академия, 2016.-304 с.
7. Акимова Н.А. и др., Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электромеханического оборудования: Учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования.- М.: Академия, 2017. -304с.

Дополнительные учебные издания и книги:

1. Покровский Б.С. и В.А.Скакун, Слесарное дело: Учеб. пособие для нач. проф. образования. – М.:Академия, 2017.
2. Покровский Б.С., Слесарно-сборочные работы: Учебник для НПО. – М.: Академия, 2016.
3. Гуржий А.Н., Электрические и радиотехнические измерения: Учебное пособие для начального профессионального образования, М.: Издательский центр «Академия», 2016 -272 с.
4. Кокорев А.С., Контроль и испытание электрических машин, аппаратов и приборов: Учебн. изд.-М.: Высшая школа, 2015

Информационные ресурсы сети Internet:

Журналы:

1. «Электрооборудование: Эксплуатация и ремонт» <http://oborud.panor.ru>
2. «Электроцех» <http://elektro.panor.ru>

Сайты:

http://elcktromontazh.com/remont_transformatorov.html/

<http://elremont.nm.ru/svetilnik.html/>

4.5 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 ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1 Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций в ходе учебной практики

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется мастером производственного обучения/преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения студентами учебно-практических заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования		
ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу	<ul style="list-style-type: none">- уметь точно, быстро и своевременно снимать показания измерительных приборов;- соблюдать регламент работ при испытании и пробном пуске электрооборудования;- уметь правильно включать и соблюдать нагрузочные режимы при испытании и пробном пуске электрооборудования.	<ul style="list-style-type: none">- экспертная оценка выполнения практических и лабораторных работ;- экспертная оценка выполнения пробных работ на учебной и производственной практике.
ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.	<ul style="list-style-type: none">- Уметь правильно пользоваться документацией на техническое обслуживание приборов;- обеспечивать системность в осуществлении эксплуатации и поверки приборов;- уметь квалифицированно производить съем показаний электроизмерительных приборов;- уметь принимать решения в правильности и необходимости осуществления настройки	<ul style="list-style-type: none">- экспертная оценка выполнения пробных работ на учебной и производственной практике.

	измерительных приборов и инструментов.	
ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.	<ul style="list-style-type: none"> - уметь точно, быстро и своевременно снимать показания измерительных приборов; - соблюдать регламент работ при испытании и пробном пуске электрооборудования; - уметь правильно включать и соблюдать нагрузочные режимы при испытании и пробном пуске электрооборудования. 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических и лабораторных работ; - экспертная оценка выполнения пробных работ на учебной и производственной практике.

5.3 Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций в ходе учебной практики

Формы и методы контроля и оценки результатов студентов должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация интереса к будущей профессии – Участие в профессиональных конкурсах 	<ul style="list-style-type: none"> – Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> – Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач – Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля 	<ul style="list-style-type: none"> – Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы – Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
ОК.3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач – Самоанализ и коррекция результатов собственной работы 	<ul style="list-style-type: none"> – Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике –
ОК.4 Осуществлять поиск информации,	<ul style="list-style-type: none"> – Нахождение информации с 	<ul style="list-style-type: none"> – Анализ результатов

необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<p>помощью современных информационных технологий</p> <ul style="list-style-type: none"> – Использование найденной информации для эффективного выполнения профессиональных задач – 	<p>выполнения выпускной квалификационной работы</p> <ul style="list-style-type: none"> – Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
ОК.5 Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация навыков использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы – Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
ОК.6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> – Доброжелательное и адекватное ситуации взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения – Успешная работа в учебной бригаде при выполнении производственных заданий 	<ul style="list-style-type: none"> – Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы –
ОК.7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности – Активное участие в военно-патриотических мероприятиях 	<ul style="list-style-type: none"> – Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы