



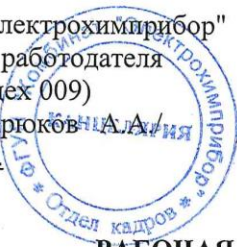
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«ПОЛИПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ им. О.В.ТЕРЁШКИНА»

РАССМОТРЕНО НА МК:

Протокол № 10 от 29.06.2022
Председатель МК [подпись] / Белов А.А./

СОГЛАСОВАНО:

Работодатель:
ФГУП "Комбинат "Электрохимприбор"
Ф.И.О. представителя работодателя
Начальник участка (цех 009)
[подпись] /Бирюков А.А./
"29" июня 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ СО
"Полипрофильный техникум
им. О.В.Терешкина"
[подпись] Ж.А.Коротаева

Приказ №082/ОД от 15 08 2022 г.



СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по МТО и ПО:
[подпись] /Е.М.Новикова/
"12" 08 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
СТУДЕНТОВ**
по программе подготовки
квалифицированных рабочих и служащих
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)
(базовая подготовка)
очное отделение

Программа учебной и производственной практик разработана на основе ФГОС по профессии СПО **13.01.10**
«Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»

Разработчики:

Струков Вячеслав Иванович - мастер производственного обучения

Содержание

1	Паспорт программы учебной и производственной практик	стр 4
2	Учебная и производственная практики по профессиональным модулям	стр. 7
3	Квалификационная характеристика в соответствии с ЕКТС	стр 25
4	Материально- техническое обеспечение учебной и производственной практик	стр 31
5	Контроль и оценка результатов освоения учебной и производственной практик	стр 32
6	Критерии оценивания результатов обучения	стр 41

1. Паспорт программы

Учебной и производственной практик

1. Область применения программы.

Программа учебной и производственной практик является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»** в части освоения квалификации электромонтер основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных предприятий.

2. Проверка и наладка электрооборудования.

3. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования

Рабочая программа учебной и производственной практики может быть использована: в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»

2. Цели учебной практики:- формирование у обучающихся первичных практических умений/ опыта деятельности в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО.

- выполнение работ по рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Цели производственной практики: формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций в условиях реального производства.

3. Требования к результатам учебной и производственной практик.

В результате прохождения учебной и производственной практик по ВПД обучающийся должен освоить:

№	ВПД	Профессиональные компетенции
1	Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных предприятий	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 и при проверке его в процессе ремонта. ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
2	Проверка и наладка электрооборудования.	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.
3	Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования. ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправности.

Общими компетенциями

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 и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

4.Формы контроля:

Учебная практика – дифференцированный зачет;

Производственная практика - дифференцированный зачет.

1. Количество часов на освоение программы учебной и производственной практик.

Всего **1404** часа, в том числе:

Учебная практика – 900 часов

Производственная практика – 504 часа

в рамках освоения **ПМ.01 «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных предприятий»:**

учебная практика - 354 часа;
производственная практика - 168 часов;

в рамках освоения **ПМ.02 «Проверка и наладка электрооборудования»:**

учебная практика - 186 часов;
производственная практика – 132 часов;

в рамках освоения **ПМ.03 «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования»:**

учебная практика – 360 часов;
производственная практика – 204 часа

2. Учебная и производственная практики по профессиональным модулям

ПМ.01. «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных предприятий».

1. Результаты освоения программы учебной и производственной практик.

Результатом освоения программы учебной и производственной практик является сформированные профессиональные компетенции:

код	Наименование профессиональной компетенции
ПК1.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК1.2.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
ПК1.3.	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации и при проверке его в процессе ремонта.
ПК 1.4.	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

Иметь практический опыт:

ПО-1 выполнение слесарных слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
ПО-2 проводить подготовительные работы для сборки электрооборудования;
ПО-3 производить сборку по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования.

Уметь:

У-1.1.выполнение ремонта осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;

- У-1.2. выполнение монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
 У-1.3. выполнение прокладки кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
 У-1.4. выполнение слесарной и механической обработки в пределах различных классов точности и частоты;
 У-1.5. выполнение таких видов работ, как пайка, лужение и другие;
 У-1.6. читать электрические схемы различной сложности;
 У-1.7. выполнение расчетов и эскизы необходимых при сборке изделия;
 У-1.8. выполнение сборки, монтажа и регулировка электрооборудования промышленных предприятий;
 У-1.9. выполнение ремонта электрооборудования промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессам;
 У-1.10. применение безопасных приемов ремонта.

2 Учебная и производственная практики по профессиональным модулям

Код ПК	Учебная практика –354 часа					
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень усвоения	Формат практики	Показатели освоения ПК
ПК 1.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	- выполнение слесарных работ (разметка, рубка, резка, правка и гибка, опиливание, сверление, нарезание резьбы, и тд)	42	2	Рассредоточено УПМ (слесарная мастерская)	-обоснованный выбор инструмента, приспособлений и материалов
		- выполнение электромонтажных работ(оконцевание и соединение жил проводов и кабелей , лужение и пайка, выполнение вспомогательных работ, монтаж электропроводок, Составление и сборка схем управления освещением, - сборка схем включения	180	2	Рассредоточено УПМ (электромонтажная мастерская)	-правильная организация рабочего места
						-соблюдение требований безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ -правильность

		люминесцентными лампами с ПРА и ЭПРА -монтаж электропроводок -монтаж аппаратуры управления -сборка схем управления двигателями				выполнения слесарной и механической обработки -демонстрация навыков сборки, пригонки пайки, лужения
ПК 1.2.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	- изготовление приспособлений для пайки -изготовление приспособлений для разборки -изготовление различных крепежных элементов для монтажа	30	2	Рассредоточено УПМ (электромонтажная мастерская)	--обоснованный выбор инструмента, приспособлений и материалов ; -демонстрация навыков выполнения работ в пределах различных классов точности и чистоты

ПК 1.3	выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации и при проверке его в процессе ремонта	-выявление и устранения неисправностей в осветительных установках -ремонт элементов осветительных электроустановок -выявление и ремонт неисправностей пускорегулирующей аппаратуре - разборка и дефектация электрических машин - выявление и устранение неисправностей маломощных трансформаторов (однофазных)	84	2	Рассредоточено УПМ (электромонтажная мастерская)	-демонстрация навыков правильной эксплуатации электрооборудования; -демонстрация навыков определения неисправностей в работе электрооборудования; -демонстрация навыков разборки и сборки узлов и механизмов, оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных предприятий -соблюдение ТБ при ремонте электрооборудования
ПК 1.4	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.	- составление дефектные ведомостей на выше перечисленное электрооборудование	12	2	Рассредоточено УПМ (электромонтажная мастерская)	-изложение последовательности дефектации электрооборудования; -демонстрация навыков составления и чтения технологических карт на ремонт электрооборудования;
Дифференцированный зачет			6			

Код ПК	Производственная практика- 168 часов					
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень усвоения	Формат практики	Показатели освоения ПК
ПК 1.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	-выполнение слесарных работ; -выполнение слесарно-сборочных работ; -выполнение электромонтажных работ; - разборка-сборка светильников, щитков; -выполнение прокладки кабеля, проводов и тросов; -монтажа воздушных линий	36	3	Рассредоточено в подразделениях ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор	- пользоваться слесарным инструментом и приспособлениями; - выбирать марки и типы материалов; - выбирать режимы обработки по заданным параметрам; -экономить расход материалов и электроэнергии, бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием; - применять безопасные приемы работы; -соблюдать требования безопасности труда; -читать рабочие чертежи обрабатываемых деталей различной сложности; - умение находить,

						выбирать рациональное зерно, конструировать
ПК 1.2.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	- изготовление приспособлений для сборки и ремонта электрооборудования при необходимости - проведение подготовительных работ для сборки электрооборудования	12	3	Рассредоточено в подразделениях ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор	Умение изготавливать приспособления для сборки и ремонта
ПК 1.3.	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации и при проверке его в процессе ремонта	- выявление и устранение дефектов осветительных электроустановок; - выявление и устранение дефектов пускорегулирующей аппаратуре до 1000В; - выявление и устранение дефектов электрических машин; - выявление и устранение дефектов распределительных устройствах свыше 1000В, силовых трансформаторах; - устранение дефектов воздушных и кабельных линий;	102	3	Рассредоточено в подразделениях ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор	- безаварийность, правильность и качество выполнения : монтажа и ремонта проводок внутри зданий и снаружи различными способами; - выполнения монтажа и ремонта кабельных и воздушных линий; - выполнение монтажа и ремонта линий освещения; - выполнения монтажа и ремонта пускорегулирующей аппаратуры; - выполнение монтажа и ремонта

						электродвигателей; - умение пользоваться приборами, шаблонами, образцами; Соблюдение последовательности и методики выявления и устранения дефектов во время эксплуатации электрооборудования и при его ремонте
ПК 1.4	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.	-составление дефектных ведомостей на электрооборудование	12	3	Рассредоточено в подразделениях ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»	Умение соблюдать общепринятые формы и правила составления дефектных ведомостей, соблюдать алгоритм заполнения ведомостей
Дифференцированный зачет			6			

ПМ 02. «Проверка и наладка электрооборудования».

Результатом освоения программы учебной и производственной практик является сформированные профессиональные компетенции:

код	Наименование профессиональной компетенции
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.

Иметь практический опыт:

ПО-2.1 заполнения технологической документации;

ПО-2.2. работы с измерительными приборами, средствами измерения, стендами;

Уметь:

У-2.1.- выполнение испытаний и наладку осветительных электроустановок;

У-2.2.- проведение электрических измерений, снимать показания приборов

У-2.3.- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям

Содержание учебной и производственной практик

Код ПК	Учебная практика -186 часов					
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК		Уровень усвоения	Формат практики	
ПК 2.1	Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.	-выполнение проведения профилактических осмотров ПРА, выполнений операций по проверке аппаратов после ремонта; - сборка и наладка схем включения электродвигателей при помощи магнитных пускателей ПМЕ ,ПМП, автоматических выключателей, пусковых кнопок; - монтаж и наладка светильников люминесцентными лампами и лампами накаливания и т.д.;	84	2	Распределено УПМ (электромонтажная мастерская)	обоснованный выбор инструментов, оборудования, материалов; -проверка принимаемого в эксплуатацию электрооборудования на соответствие чертежам и схемам; - проверка соответствия принимаемого электрооборудования в эксплуатацию техническим условиям; -демонстрация навыков работы с технологической документацией; -выполнение

		-Монтаж и наладка осветительных щитков ЩО, ОЩВ; - выявление неисправностей в релейно-контактных цепях (прозвонка эл.цепей); - выполнение и чтения и сборки электрических схем различной сложности				технологического процесса приемки в эксплуатацию отремонтированного электрооборудования и включение его в работу; -соблюдение техники безопасности при выполнении работ
ПК 2.2	Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала	-выполнение профилактических осмотров и проверки ПРА; - выполнение проведения осмотров электродвигателей и пробный пуск их; -выполнение проверки и испытаний и наладке осветительных электроустановок; -выполнение определения дефектов в трансформаторах малой мощности (однофазные) и испытания их	48	2	Рассредоточено УПМ (электромонтажная мастерская)	обоснованный выбор приборов, оборудования для проведения испытаний, пробного пуска машин; -обоснованный выбор технико-технологических параметров электрооборудования для проведения испытаний и пробного пуска машин; -соблюдение правильной последовательности выполнения рабочих операций при испытаниях и пробном пуске электрических машин; -соблюдение правил и норм проведения испытаний;

						-проведение своевременных и правильных снятий показаний приборов; -соблюдение техники безопасности при выполнении испытаний и пробном пуске электрических машин
ПК 2.3	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.	- ознакомление с технической документацией и инструкциями на ТО и ремонт эл.измерительных приборов; -выполнение осмотров эл.измерительных приборов; -подключение приборов, согласно схем; -монтаж приборов различных систем; -измерение напряжения, токов, сопротивления АВОметром; - монтаж и наладка электросчетчиков; -подключение однофазных электросчетчиков; -измерение сопротивления изоляции электрических машин и аппаратов и электропроводок с	48	2	Рассредоточено УПМ (электромонтажная мастерская)	– выполнение подключения и регулировка контрольно-измерительных приборов; -демонстрация навыков по обслуживанию контрольно-измерительных приборов; -соблюдение техники безопасности при работе с контрольно-измерительными приборами

		использованием мегомметров				
Дифференцированный зачет			6			

Код ПК	Производственная практика -132 часа					
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень усвоения	Формат практики	Показатели освоения ПК
ПК 2.1.	Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.	- участие в выполнении проверке электрооборудования металлообрабатывающих станков, насосов, крановых механизмов, вентиляторов, компрессоров; - проведение анализа электрических схем перечисленного эл.оборудования;	72	3	Рассредоточено в подразделениях ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»	обоснованный выбор инструментов, оборудования, материалов; -проверка принимаемого в эксплуатацию электрооборудования на соответствие чертежам и схемам; - проверка соответствия принимаемого электрооборудования в эксплуатацию техническим условиям; -демонстрация навыков работы с технологической документацией; -выполнение технологического процесса приемки в эксплуатацию отремонтированного электрооборудования и

						включение его в работу; -соблюдение техники безопасности при выполнении работ
ПК 2.2	Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала	- участие в выполнении проверки электродвигателей на холостом ходу и под нагрузкой; - участие в испытаниях трансформаторов напряжения, тока и силовых трансформаторов	30	3	Рассредоточено в подразделениях ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»	- обоснованный выбор приборов, оборудования для проведения и испытаний, пробного пуска машин; -обоснованный выбор технико-технологических параметров электрооборудования для проведения испытаний и пробного пуска машин; -соблюдение правильной последовательности выполнения рабочих операций при испытаниях и пробном пуске электрических машин; -соблюдение правил и норм проведения испытаний; -проведение своевременных и правильных снятий показаний приборов; -соблюдение техники безопасности при выполнении испытаний и пробном пуске

						электрических машин
ПК 2.3	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.	-участие в монтаже и подключению контрольно - измерительных приборов; - настройка и регулировка контрольно-измерительных приборов и приспособлений; -выполнение монтажа заземления контрольно-измерительных приборов;	24	3	Рассредоточено в подразделениях ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»	– выполнение подключения и регулировка контрольно-измерительных приборов; -демонстрация навыков по обслуживанию контрольно-измерительных приборов; -соблюдение техники безопасности при работе с контрольно-измерительными приборами
Дифференцированный зачет			6			

ПМ 03 «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования»

Результатом освоения программы учебной и производственной практик является сформированные профессиональные компетенции:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 3.1	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
ПК 3.2.	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.
ПК 3.3.	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправности.

Иметь практический опыт:

ПО-3.-1 - выполнять работы по техническому обслуживанию электрооборудования промышленных организаций:

- осветительных электроустановок;
- кабельных линий;
- воздушных линий;

- пускорегулирующей аппаратуры;
- трансформаторов и трансформаторных подстанций;
- электрических машин;
- распределительных устройств.

ПО-3.-2. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправности.

Уметь:

- У-3.1 разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования;
- У-3.2 проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии графиком;
- У-3.3 проводить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;
- У-3.4 оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
- У-3.5 устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;
- У-3.6 производить межремонтное обслуживание электродвигателей;

Содержание учебной и производственной практик

Код ПК	Учебная практика-360 часов					
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень усвоения	Формат практики	Показатели освоения ПК
ПК 3.1	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.	- участие в проведение осмотров: осветительных установок, кабельных линий, воздушных линий, ПРА до 1000В, электрических машин, трансформаторов, распределительных устройств и трансформаторных подстанциях; - проверка контрольно-измерительных приборов; -проведение измерений и испытаний при осмотрах;	120	2	Рассредоточено в подразделениях ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»	- соблюдение графика ТО; -демонстрация качества осмотров электрооборудования; -выявление характера неисправностей в соответствии ТУ; -выявление степени износа металлических и пластмассовых деталей электрооборудования в соответствии с ТУ; -соблюдение выявления дефектов в

						работе электрооборудования в соответствии с технологическими инструкциями; -соблюдение требований безопасности при выполнении осмотров электрооборудования в соответствии с инструкциями
ПК 3.2	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам	- участие в техническом обслуживании осветительных электроустановок; - участие в техническом обслуживании кабельных и воздушных линий; - участие в техническом обслуживании электроизмерительных приборов; - участие в техническом обслуживании пускорегулирующей аппаратуры; - участие в техническом обслуживании электрических машин; - участие в техническом обслуживании распределительных устройств; - участие в техническом обслуживании	138	2	Рассредоточено в подразделениях ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»	выбор инструментов для обслуживания электрооборудования в соответствии с видом и характером работ; -соблюдение своевременности, последовательности, качества выполнения работ по техническому обслуживанию в соответствии с технической документацией; - выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования в технологических карт; -соблюдение требований

		электрооборудования металлорежущих станков; - участие в техническом обслуживании прессов ,сварочных установок				безопасности при выполнении технического обслуживания в соответствии с инструкциями соответствии с содержанием
ПК 3.3	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправности.	- участие в выявление неисправностей и в замене электрооборудования выше перечисленном.	96	2	Рассредоточено в подразделениях ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»	соблюдение требований к составлению дефектной ведомости с указанием деталей и узлов, не подлежащих ремонту; -демонстрация навыков выявления электрооборудования, не подлежащего ремонту; -демонстрация работы электрооборудования после замены, не подлежащего ремонту; -демонстрация работы электрооборудования после замены неисправных деталей; -соблюдение требований безопасности при выполнении замены

						электрооборудования в соответствии с инструкциями
Дифференцированный зачет			6			

Код ПК	Производственная практика -204 часа					
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень усвоения	Формат практики	Показатели освоения ПК
ПК 3.1	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.	- проведение осмотров: осветительных установок, кабельных линий, воздушных линий, ПРА до 1000В, электрических машин, трансформаторов, распределительных устройств и трансформаторных подстанциях; -проверка контрольно-измерительных приборов; -проведение измерений и испытаний при осмотрах;	24	3	Рассредоточено в подразделениях ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»	соблюдение графика ТО; -демонстрация качества осмотров электрооборудования; -выявление характера неисправностей в соответствии ТУ; -выявление степени износа металлических и пластмассовых деталей электрооборудования в соответствии с ТУ; -соблюдение выявления дефектов в работе электрооборудования в соответствии с технологическими инструкциями; -соблюдение

						требований безопасности при выполнении осмотров электрооборудования в соответствии с инструкциями
ПК 3.2	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам	- техническое обслуживание осветительных электроустановок; - техническое обслуживание кабельных и воздушных линий; - техническое обслуживание электроизмерительных приборов; - техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры; - в техническое обслуживание электрических машин; - техническое обслуживание распределительных устройств; - техническое обслуживание электрооборудования металлорежущих станков; - техническое обслуживание прессов	150	3	Рассредоточено в подразделениях ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»	- выбор инструментов для обслуживания электрооборудования в соответствии с видом и характером работ; -соблюдение своевременности, последовательности, качества выполнения работ по техническому обслуживанию в соответствии с технической документацией; - выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования в соответствии с содержанием технологических карт; -соблюдение требований безопасности при выполнении технического обслуживания в

		,сварочных установок, вентиляторов, компрессоров				соответствии с инструкциями
ПК 3.3	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправности.	- выявление неисправностей и в замене электрооборудовании выше перечисленном.	24	3	Рассредоточено в подразделениях ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»	соблюдение требований к составлению дефектной ведомости с указанием деталей и узлов, не подлежащих ремонту; -демонстрация навыков выявления электрооборудования, не подлежащего ремонту; -демонстрация работы электрооборудования после замены, не подлежащего ремонту; -демонстрация работы электрооборудования после замены неисправных деталей; -соблюдение требований безопасности при выполнении замены электрооборудования в соответствии с инструкциями
Дифференцированный зачет			6			

3. Квалификационная характеристика в соответствии с ЕКТС

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

2-й разряд

Характеристика работ.

Выполнение отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтеров более высокой квалификации. Монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры. Очистка и продувка сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей. Чистка контактов и контактных поверхностей. Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до 1000 В.

Прокладка установочных проводов и кабелей. Обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью до 50 кВт. Выполнение простых слесарных, монтажных и плотничных работ при ремонте электрооборудования. Подключение и отключение электрооборудования и выполнение простейших измерений. Работа пневмо- и электроинструментом. Выполнение такелажных работ с применением простых грузо-подъемных средств и кранов, управляемых с пола. Проверка и измерение мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей.

Должен знать:

устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пускорегулирующей аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов; основные виды электротехнических материалов, их свойства и назначение; правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемой работы; наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим и контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места; приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения; правила оказания первой помощи при поражении электрическим током; правила техники безопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы II; приемы и последовательность производства такелажных работ.

Примеры работ.

1. Арматура осветительная: выключатели, штепсельные розетки, патроны и т.п. – установка с подключением в сеть.
2. Вводы и выводы кабелей – проверка сопротивления изоляции мегомметром.
3. Детали простые – спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники и контакты – изготовление и установка.

4. Иллюминация – установка.
5. Кабели и провода – разделка концов, опрессовка и пайка наконечников.
6. Конструкции из стали и других металлов под электроприборы, изготовление и установка.
7. Контактторы, реле, контроллеры, командоаппараты – проверка и подтяжка креплений, зачистка и опиловка контактов, их замена и смазывание, замена дугогасящих устройств.
8. Приборы электрические бытовые: плиты, утюги и т.п. – разборка, ремонт и сборка.
9. Провода и тросы (воздушные) – монтаж, демонтаж, ремонт и замена.
10. Цоколи электроламп – пайка концов.
11. Щитки и коробки распределительные – смена и установка предохранителей и рубильников.
12. Щиты силовой и осветительной сети с простой схемой (до восьми групп) – изготовление и установка.
13. Электродвигатели и генераторы – частичная разборка, очистка и продувка сжатым воздухом, смазывание, замена щеток.
14. Электроды заземляющие – установка и забивка.

3-й разряд

Характеристика работ.

Выполнение несложных работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения оперативных переключений в электросетях, ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов. Регулирование нагрузки электрооборудования, установленного на обслуживаемом участке. Ремонт, зарядка и установка взрывобезопасной арматуры. Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением свыше 1000 В. Обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью свыше 50 кВт. Участие в ремонте, осмотрах и техническом обслуживании электрооборудования с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем. Ремонт трансформаторов, переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и другой несложной аппаратуры. Выполнение отдельных сложных ремонтных работ под руководством электромонтеров более высокой квалификации. Выполнение такелажных операций с применением кранов и других грузоподъемных машин. Участие в прокладке кабельных трасс и проводки. Заряд аккумуляторных батарей.

Окраска наружных частей приборов и оборудования. Реконструкция электрооборудования. Обработка по чертежу изоляционных материалов: текстолита, гетинакса, фибры и т.п. Проверка маркировки простых монтажных и принципиальных схем. Выявление и устранение отказов, неисправностей и повреждений электрооборудования с простыми схемами включения.

Должен знать:

основы электротехники, сведения о постоянном и переменном токе в объеме выполняемой работы; принцип действия и устройство обслуживаемых электродвигателей, генераторов, аппаратуры распределительных устройств, электросетей и электроприборов, масляных выключателей, предохранителей, контакторов, аккумуляторов, контроллеров, ртутных и кремниевых выпрямителей и другой электроаппаратуры и электроприборов; конструкцию и назначение пусковых и регулирующих устройств; приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов высокого напряжения; безопасные приемы работ, последовательность разборки, ремонта и монтажа электрооборудования; обозначения выводов обмоток электрических машин, припои и флюсы; проводниковые и электроизоляционные материалы и их основные характеристики, и квалификацию; устройство и назначение простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента и приспособлений; способы замера электрических величин; приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях; правила прокладки кабелей в помещениях, под землей и на подвесных тросах; правила техники безопасности в объеме квалификационной группы III.

Примеры работ.

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. Кабели – проверка состояния изоляции мегомметром.
8. Контроллеры станций управления буровой установки – проверка, ремонт, сборка и установка.
9. Подшипники скольжения электродвигателей – смена, заливки.
10. Провода кабелей электропитания – подводка к станку в газовой трубе.
11. Реле промежуточного авторегулятора – проверка и замена.
12. Реклама световая – монтаж.

13. Рубильник, разъединители – регулирование контактов на одновременное включение и отключение.
14. Щиты силовой или осветительной сети со сложной схемой (более восьми групп) – изготовление и установка.
15. Электродвигатели асинхронные с фазовым ротором мощностью до 500 кВт – разборка и сборка.
16. Электродвигатели короткозамкнутые мощностью до 1000 кВт – разборка и сборка.
17. Электродвигатели взрывобезопасного исполнения мощностью до 50 кВт – разборка, ремонт и сборка.
18. Электроинструмент – разборка, ремонт и сборка.
19. Якоря, магнитные катушки, щеткодержатели электромашин – ремонт и замена.

4-й разряд

Характеристика работ.

Разборка, капитальный ремонт электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов под руководством электромонтера более высокой квалификации. Регулирование и проверка аппаратуры и приборов электроприводов после ремонта. Ремонт усилителей, приборов световой и звуковой сигнализации, контроллеров, постов управления, магнитных станций. Обслуживание силовых и осветительных электроустановок со сложными схемами включения. Выполнение работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения. Выполнение оперативных переключений в электросетях с ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов. Проверка, монтаж и ремонт схем люминесцентного освещения. Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля, монтаж вводных устройств и соединительных муфт, концевые заделки в кабельных линиях напряжением до 35 кВт. Определение мест повреждения кабелей, измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля. Выявление и устранение отказов и неисправностей электрооборудования со схемами включения средней сложности. Пайка мягкими и твердыми припоями. Выполнение работ по чертежам и схемам. Подбор пусковых сопротивлений для электродвигателей.

Должен знать:

основы электроники; устройство различных типов электродвигателей постоянного и переменного тока, защитных и измерительных приборов, коммутационной аппаратуры;

наиболее рациональные способы проверки, ремонта, сборки, установки и обслуживания электродвигателей и электроаппаратуры, способы защиты их от перенапряжений назначение релейной защиты; принцип действия и схемы максимально-токовой защиты; выбор сечений проводов, плавких вставок и аппаратов защиты в зависимости от токовой нагрузки; устройство и принцип работы полупроводниковых и других выпрямителей; технические требования к исполнению электрических проводок всех типов; номенклатуру, свойства и взаимозаменяемость применяемых при ремонте электроизоляционных и проводимых материалов; методы проведения регулировочно-сдаточных работ и сдачи электрооборудования с пускорегулирующей аппаратурой после ремонта; основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, методы проверки и измерения их; принцип действия оборудования, источников питания; устройство, назначение и условия применения сложного контрольно-измерительного инструмента; конструкцию универсальных и специальных приспособлений; правила техники безопасности в объеме квалификационной группы IV.

Примеры работ:

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 станов – проверка, ремонт.
5. Линии электропитания высокого напряжения – проверка под напряжением.
6. Подшипники скользящие электродвигателей всех мощностей – шабрение.
7. Потенциометры электронные автоматические регулирования температуры сушильных и прокаленных печей – ремонт и наладка.
8. Реле времени – проверка и устранение неисправностей в электромагнитном проводе.
9. Селеновые выпрямители – ремонт с заменой шайб, изготовление перемычек с регулированием и наладкой.
10. Темнителы – ремонт с изготовлением концевых выключателей, заменой щеток и микровыключателей.
11. Цепи вторичной коммутации – проверка индукторов.
12. Щиты распределительные высоковольтные – монтаж с установкой арматуры.
13. Электродвигатели асинхронные мощностью свыше 500 кВт и короткозамкнутые мощностью свыше 1000 кВт – разборка, сборка с установлением повреждений.
14. Электродвигатели взрывобезопасного исполнения мощностью свыше 50 кВт – разборка, ремонт и сборка.
15. Электроколонки крановые питающие – разборка, сборка и регулирование.
16. Электрофильтры – проверка, ремонт и установка.

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие учебной: слесарно-механической мастерской и электромонтажной мастерской.

1. Оборудование слесарно-монтажной мастерской:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочие верстаки с слесарными тисками, стеллажи, стол ОТК;
- слесарный инструмент.
- заточной станок;
- сверлильные станки;
- кондукторы и УСП;
- инструкционные карты по теме «слесарная обработка»

2. Оборудование электромонтажной мастерской:

- рабочие места обучающихся для выполнения общих электромонтажных работ;
- рабочие места обучающихся для выполнения учебных работ по монтажу;
- рабочие места обучающихся для выполнения учебных работ по зарядке и ревизии различных типов светильников;
- рабочие места обучающихся для пайки проводов;
- станки (настольно-сверлильный, заточный);
- электродвигатели разных типов, исполнения и мощностей;
- набор электромонтажных инструментов;
- приспособления и вспомогательные инструменты;
- машины ручные (электрические и механические);
- заготовки для выполнения электромонтажных работ;
- кабины для электромонтажных работ;
- набор электроизмерительных приборов.
- различные виды контакторов; пульта кнопочные, реле электротепловые;
- электроустановочные изделия: выключатели, розетки, патроны;
- маломощные трансформаторы;
- панели управления металлорежущих станков;
- намоточный станок СНР-05-М;
- инструкционные карты;
- электроплакатницы с плакатами.

4 Материально- техническое обеспечение учебной и производственной практик

Реализация программы предполагает наличие учебной: слесарно-механической мастерской и электромонтажной мастерской.

1. Оборудование слесарно-монтажной мастерской:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочие верстаки с слесарными тисами, стеллажи, стол ОТК;
- слесарный инструмент.
- заточной станок;
- сверлильные станки;
- кондукторы и УСП;
- инструкционное карты по теме «слесарная обработка»

2. Оборудование электромонтажной мастерской:

- рабочие места обучающихся для выполнения общих электромонтажных работ;
- рабочие места обучающихся для выполнения учебных работ по монтажу;
- рабочие места обучающихся для выполнения учебных работ по зарядке и ревизии различных типов светильников;
- рабочие места обучающихся для пайки проводов;
- станки (настольно-сверлильный, заточный);
- электродвигатели разных типов, исполнения и мощностей;
- набор электромонтажных инструментов;
- приспособления и вспомогательные инструменты;
- машины ручные (электрические и механические);
- заготовки для выполнения электромонтажных работ;
- кабины для электромонтажных работ;
- набор электроизмерительных приборов.

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной и производственной практик .

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется мастером производственного обучения в форме дифференциального зачета по каждому модулю. Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: « вид профессиональной деятельности **освоен /не освоен**» и выносятся решение экспертов о выполнении работы в соответствии с _____ разрядом

1. Модуль ПМ.01 «Сборка, монтаж и регулировка узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных предприятий» (вида профессиональной деятельности)

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей, узлов различной сложности процесса сборки	- выбирать марки и типы материалов; - выбирать режимы обработки по заданным параметрам; -экономить расход материалов и электроэнергии, бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием; - применять безопасные приемы работы; -соблюдать требования безопасности труда; -читать рабочие чертежи обрабатываемых деталей различной сложности; - умение находить, выбирать рациональное зерно, конструировать	- наблюдение деятельности и результатов при выполнении практических работ; -анализ и оценка выполнения практического задания - оценка ответов при устных и индивидуальных опросах -характеристика с производственной практики
ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	Умение изготавливать приспособления для сборки и ремонта	- наблюдение деятельности и результатов при выполнении практических работ; -анализ и оценка выполнения практического задания - оценка ответов при устных и индивидуальных опросах -характеристика с производственной практики
ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе	- безаварийность, правильность и качество выполнения : монтажа и ремонта проводок внутри зданий и снаружи различными способами; -выполнения монтажа и ремонта кабельных и воздушных линий;	- наблюдение деятельности и результатов при выполнении практических работ; -анализ и оценка выполнения практического задания - оценка ответов при устных и

ремонта	- выполнение монтажа и ремонта линий освещения; - выполнения монтажа и ремонта пускорегулирующей аппаратуры; - выполнение монтажа и ремонта электродвигателей; - умение пользоваться приборами, шаблонами, образцами; Соблюдение последовательности и методики выявления и устранения дефектов во время эксплуатации электрооборудования и при его ремонте	индивидуальных опросах -характеристика с производственной практики
---------	--	--

ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования	Умение соблюдать общепринятые формы и правила составления дефектных ведомостей, соблюдать алгоритм заполнения ведомостей	- наблюдение деятельности и результатов при выполнении практических работ; -анализ и оценка выполнения практического задания - оценка ответов при устных и индивидуальных опросах -характеристика с производственной практики
--	---	--

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

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели результата	Формы и методы контроля и оценки
------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Проявление чувства ответственности за качество выполняемой работы по монтажу, обслуживанию и ремонту электрооборудования, соблюдение норм и правил, повышение профессиональной культуры.	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; -экспертная оценка участия в конкурсах, олимпиадах; -экспертная оценка прохождения практики
---	---	---

ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Рациональность организации собственной деятельности, отслеживание последних достижений в данной области, проявление творчества и рационализма.	наблюдение и оценка выполнения практических работ; - виды работ на производственной практики; -оценка прохождения практики
ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Соответствие деятельности рабочей ситуации, аргументированность, умение осуществлять самоконтроль, нести ответственность за результаты своей работы	наблюдение и оценка выполнения практических работ; -интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при освоении образовательной программы
ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Умение осуществлять поиск необходимой информации с помощью Интернет-сообщества, справочной и учебной литературы, скорость и точность поиска	- наблюдение и оценка оперативности поиска информации; Наблюдение и оценка владения способами поиска информации
ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Умение рационально пользоваться информационно-коммуникационными средствами, скорость и аргументированность выбора источников информации, ответственность за выбор.	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ
ОК6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Умение работать в составе бригады, с руководством, с клиентами, коммуникативность, инициативность, умение выслушивать чужое мнение и приходить к согласию	- наблюдение и оценка использования коммуникации при освоении образовательной программы; -наблюдение и оценка прохождения производственной практики; - характеристика с производственной практики

Модуль ПМ.02 «Проверка и наладка электрооборудования» (вида профессиональной деятельности)

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу	-обоснованный выбор инструментов, оборудования, материалов; -проверка принимаемого в эксплуатацию электрооборудования на соответствие	-Наблюдение деятельности и результатов при выполнении практических работ; -Наблюдение и оценка прохождения

	чертежам и схемам; - проверка соответствия принимаемого электрооборудования в эксплуатацию техническим условиям; - демонстрация навыков работы с технологической документацией; - выполнение технологического процесса приемки в эксплуатацию отремонтированного электрооборудования и включение его в работу; - соблюдение техники безопасности при выполнении работ	производственной практики - оценка результатов тестирования - оценка ответов при проведении устных и индивидуальных опросов - характеристика с производственной практики
ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала	- обоснованный выбор приборов, оборудования для проведения испытаний, пробного пуска машин; - обоснованный выбор технико-технологических параметров электрооборудования для проведения испытаний и пробного пуска машин; - соблюдение правильной последовательности выполнения рабочих операций при испытаниях и пробном пуске электрических машин; - соблюдение правил и норм проведения испытаний; - проведение своевременных и правильных снятий показаний приборов; - соблюдение техники безопасности при выполнении испытаний и пробном пуске электрических машин	- Наблюдение деятельности и результатов при выполнении практических работ; - Наблюдение и оценка прохождения производственной практики - оценка результатов тестирования - оценка ответов при проведении устных и индивидуальных опросов - характеристика с производственной практики
ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты	- выполнение подключения и регулировка контрольно-измерительных приборов; - демонстрация навыков по обслуживанию контрольно-измерительных приборов; - соблюдение техники безопасности при работе с контрольно-измерительными	- Наблюдение деятельности и результатов при выполнении практических работ; - Наблюдение и оценка прохождения производственной практики - оценка результатов тестирования

	приборами	-оценка ответов при проведении устных и индивидуальных опросов -характеристика с производственной практики -Наблюдение деятельности и результатов при выполнении практических работ; -Наблюдение и оценка прохождения производственной практики -оценка результатов тестирования -оценка ответов при проведении устных и индивидуальных опросов -характеристика с производственной практики
--	-----------	---

Таблица 2

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.	- активность, инициативность, самостоятельность в процессе освоения профессиональной деятельности; -результативное участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах - наличие положительных отзывов от наставника, бригадира	-интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; -экспертная оценка участия в конкурсах, олимпиадах; -экспертная оценка прохождения практики
ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- правильная последовательность выполнения действий практических работ во время учебной, производственной практики в соответствии с инструкциями, указаниями, технологическими картами и т. д.; -обоснованность выбора и применения методов и способов решения	-наблюдение и оценка выполнения практических работ; - виды работ на производственной практики; -оценка прохождения практики

	профессиональных задач при проверке и наладке электрооборудования	
ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	-адекватность оценки рабочей ситуации в соответствии с поставленными целями и задачами; - самоанализ и корректировка результатов собственной работы; -полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременно выполненной работы	-наблюдение и оценка выполнения практических работ; -интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при освоении образовательной программы
ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	-демонстрация оперативности поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач; -владение различными способами поиска информации; - демонстрация адекватности оценки полезности информации;	- наблюдение и оценка оперативности поиска информации; - Наблюдение и оценка владения способами поиска информации
ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; -работа с различными прикладными программами	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ
ОК6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	-степень развития и успешности применения коммуникационных способностей на практике (в общении с сокурсниками, ИПР ОУ, потенциальными работодателями в ходе обучения) -полнота понимания и четкость представлений того, что успешность и результативность выполненной работы	- наблюдение и оценка использованиям коммуникации при освоении образовательной программы; -наблюдение и оценка прохождения производственной практики; - характеристика с производственной практики

	зависит от согласованности действий всех участников команды работающих; -владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе	
--	---	--

Модуль ПМ.03. «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования»

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования	-соблюдение графика ТО; -демонстрация качества осмотров электрооборудования; -выявление характера неисправностей в соответствии ТУ; -выявление степени износа металлических и пластмассовых деталей электрооборудования в соответствии с ТУ; -соблюдение выявления дефектов в работе электрооборудования в соответствии с технологическими инструкциями; -соблюдение требований безопасности при выполнении осмотров электрооборудования в соответствии с инструкциями	-наблюдение и оценка деятельности и результатов выполнения практических заданий; -наблюдение и оценка прохождения производственной практики; -характеристика с производственной практики;
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам	-выбор инструментов для обслуживания электрооборудования в соответствии с видом и характером работ; -соблюдение своевременности, последовательности, качества выполнения работ по техническому обслуживанию в соответствии с технической документацией; - выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования в соответствии с содержанием технологических карт; -соблюдение требований безопасности при выполнении технического обслуживания в соответствии с инструкциями	наблюдение и оценка деятельности и результатов выполнения практических заданий; -наблюдение и оценка прохождения производственной практики; -характеристика с производственной практики;

ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправности	-соблюдение требований к составлению дефектной ведомости с указанием деталей и узлов, не подлежащих ремонту; -демонстрация навыков выявления электрооборудования, не подлежащего ремонту; -демонстрация работы электрооборудования после замены, не подлежащего ремонту; -демонстрация работы электрооборудования после замены неисправных деталей; -соблюдение требований безопасности при выполнении замены электрооборудования в соответствии с инструкциями	- наблюдение и оценка деятельности и результатов выполнения практических заданий; -наблюдение и оценка прохождения производственной практики; -характеристика с производственной практики;
--	---	--

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.	- активность, инициативность, самостоятельность в процессе освоения профессиональной деятельности; -результативное участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах - наличие положительных отзывов от наставника, бригадира	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; -экспертная оценка участия в конкурсах, олимпиадах; -экспертная оценка прохождения практики
ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- правильная последовательность выполнения действий практических работ во время учебной, производственной практики в соответствии с инструкциями, указаниями, технологическими картами и т. д.; -обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при проверке и наладке электрооборудования	- наблюдение и оценка выполнения практических работ; - виды работ на производственной практики; -оценка прохождения практики

ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	адекватность оценки рабочей ситуации в соответствии с поставленными целями и задачами; - самоанализ и корректировка результатов собственной работы; -полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременно выполненной работы	наблюдение и оценка выполнения практических работ; -интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при освоении образовательной программы
ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	-демонстрация оперативности поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач; -владение различными способами поиска информации; - демонстрация адекватности оценки полезности информации;	- наблюдение и оценка оперативности поиска информации; Наблюдение и оценка владения способами поиска информации
ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; -работа с различными прикладными программами	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ
ОК6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	-степень развития и успешности применения коммуникационных способностей на практике (в общении с сокурсниками, ИПР ОУ, потенциальными работодателями в ходе обучения) -полнота понимания и четкость представлений того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих; -владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе	- наблюдение и оценка использования коммуникации при освоении образовательной программы; -наблюдение и оценка прохождения производственной практики; - характеристика с производственной практики

6. Критерии оценивания результатов обучения

Повседневный контроль дает возможность наставникам, мастеру оценить результаты обучения, учитывая качество работ, выполнение норм выработки, правильность и рациональность применения приемов, степень самостоятельности в работе.

Критерии оценивания результатов обучения по ПМ 01 – ПМ 03 по текущей и промежуточной аттестации

Оценка	Качество учебно-производственных работ	Производительность труда	Владение приемами и способами выполнения учебно-производственных работ	Соблюдение требований безопасности, организации труда и технологической дисциплины
Оценка «5»	выполнение работ в полном соответствии с техническими требованиями к качеству	Выполнение и перевыполнение ученических норм времени (выработки)	Уверенное и точное владение приемами и способами работы; самостоятельное выполнение работ с применением основных приемов и способов работы; Самоконтроль за выполнением трудовых операций	Полное соблюдение требований безопасности и организации труда
Оценка «4»	Выполнение работ в соответствии с техническими требованиями с несущественными ошибками, исправляемыми самостоятельно	Выполнение норм времени (выработки)	Владение приемами и способами работы (возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самостоятельно) ; самостоятельное выполнение работ и их контроль (возможно несущественная помощь мастера); самоконтроль за выполнением трудовых действий	Достаточное соблюдение требований безопасности и организации труда
Оценка «3»	Выполнение работ в основном соответствии с техническими требованиями с несущественными ошибками, исправляемыми с помощью мастера	Выполнение норм времени (выработки); допускается незначительное отклонение (не более 10%)	Недостаточно уверенное владение приемами и способами работы; недостаточно самостоятельное выполнение работ с несущественными ошибками в приемах и способах, исправляемых с помощью мастера; затруднения в процессе самоконтроля (требуется помощь мастера)	Удовлетворительное соблюдение требований безопасности и организации труда
Оценка «2»	Выполнение работ в несоответствии с техническими требованиями с существенными ошибками (неисправимый брак)	Невыполнение норм выработки	Неточное выполнение приёмов и качества продукции, неумение осуществлять самоконтроль. Несоблюдение технических и технологических требований, приводящих к браку	Нарушение трудовой дисциплины, ошибки в организации рабочего места, нарушение охраны труда

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 239564588237167604692681941402602000088068307144

Владелец Бушель Жанна Александровна

Действителен с 21.09.2022 по 21.09.2023