

Приложение к программе СПО
13.01.10 Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО

«Богдановичский политехникум»

 / В.Д. Тришевский

«30» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ПРОВЕРКА И НАЛАДКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

Профессия

13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Форма обучения – очная

Срок обучения 1 год 10 месяцев

2023 г.

Программа рассмотрена на заседании ПЦК подготовки квалифицированных рабочих ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Протокол № 10

«30» июня 2023 г.

Председатель цикловой комиссии

Заман Т.А. Замана

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 02 «Проверка и наладка электрооборудования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 02 августа 2013 г. №802 (далее – ФГОС СПО), с изм. и доп. от 01 сентября 2022 г.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Богдановичский политехникум»

Автор:

Собянин Дмитрий Валерьевич, мастер производственного обучения ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»;

Дворцовой Дмитрий Романович, мастер производственного обучения ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «Проверка и наладка электрооборудования»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности – **Выполнение проверки и наладки электрооборудования** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен¹:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">— заполнения технологической документации;— работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;
уметь	<ul style="list-style-type: none">— выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;— проводить электрические измерения;— снимать показания приборов;— проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;
знать	<ul style="list-style-type: none">— общую классификацию измерительных приборов;— схемы включения приборов в электрическую цепь;— документацию на техническое обслуживание приборов;— систему эксплуатации и поверки приборов;— общие правила технического обслуживания измерительных приборов.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 306

Из них на освоение МДК 84 часа, в том числе, самостоятельная работа 12 часов, консультации 8 часов,

на практики, в том числе учебную 72 часов

и производственную 144 часов

Промежуточная аттестация по модулю 6 часов

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.										Самостоятельная работа
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Учебная	Производственная	Консультаций ²	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	
			Обучение по МДК		Курсовых работ (проектов) ³	Всего	Лабораторных и практических занятий						
			В том числе	Всего									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
ПК 2.1- ПК 2.2 ОК 1 –ОК 9	Раздел 1. Приемка и испытание отремонтированного электрооборудования.	78	32	14		36	X	4		6			
ПК 2.3 ОК 1 –ОК 9	Раздел 2. Настройка и регулировка контрольно-измерительных приборов.	78	32	16	X	36	X	4		6			
	Производственная практика	144					144						
	Промежуточная аттестация по модулю	6											
	Всего:	306	64	30	X	72	144	8		12			

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

³ Данная колонка указывается только для специальности СПО.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Приемка и испытание отремонтированного электрооборудования		198
МДК 02.01. Организация и технология проверки электрооборудования		42
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	2
Общие сведения по организации пусконаладочных работ.	Назначение пусконаладочных работ, организация пусконаладочных работ. Материально-техническое оснащение наладочного участка. Основные критерии состояния оборудования. Безопасность труда при наладочных работах. Общие сведения о метрологическом обеспечении пусконаладочных работ. Задачи метрологических служб организаций.	
Тема 1.2	Содержание учебного материала	12
Измерения и испытания при наладке электрооборудования	Виды испытаний электрооборудования. Порядок проведения испытаний при наладке оборудования. Заполнение документации. Измерение переходного сопротивления защитного заземления: назначение, методы, оборудование, схемы включения приборов.	
	Проверка временных характеристик электрооборудования: назначение, методы, оборудование, схемы включения приборов, заполнение документации. Измерение тока, напряжения, мощности в электрических цепях: назначение, методы, оборудование, схемы включения приборов, заполнение документации.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие № 1 «Составление технологической карты на различные виды работ по измерениям электрических величин»	2
	Практическое занятие № 2 «Составление схем включения приборов»	2
Тема 1.3	Содержание учебного материала	18
Технологии проверки исправности электрооборудования и электрических цепей.	Подготовка электрооборудования к включению в работу: осмотр и паспортизация. Измерение и испытания, определяющие состояние изоляции токоведущих частей электрооборудования. Проверка состояния механической части электрооборудования. Проверка состояния магнитной системы электрооборудования. Измерения и испытания, определяющие состояние токоведущих частей и контактных со-	

	<p>единений электрооборудования.</p> <p>Проверка схем электрических соединений. Проверка автоматических выключателей. Наладка контакторов и пускателей.</p> <p>Технология проверки, наладки и испытания силовых трансформаторов. Объем и нормы испытания силовых трансформаторов. Измерение сопротивления обмоток постоянному току и сопротивления изоляции. Измерение отдельных параметров трансформаторов</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Лабораторная работа № 1 «Проверка действия установочных однофазных и трехфазных автоматических выключателей с тепловыми и электромагнитными расцепителями»</p> <p>Лабораторная работа № 2 «Проверка и регулирование раствора, провала, начального и конечного нажатий контактов электрических аппаратов»</p> <p>Практическое занятие № 3 «Составление технологической карты на различные виды работ по проверке, наладке и испытанию электрооборудования»</p> <p>Практическое занятие № 4 «Изучение схем, проектной и заводской документации: анализ работы целей управления и сигнализации»</p> <p>Практическое занятие № 5 «Составление программы проверки взаимодействия элементов целей управления»</p>	<p>10</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</p> <p>Подготовка к практическим занятиями лабораторным работам</p> <p>Работа со специализированными сайтами сети Интернет по подготовке сообщения:</p> <p>- Условия проведения пусконаладочных работ, основные этапы, содержание деятельности на каждом этапе.</p> <p>Систематическая проработка конспектов, учебной и специальной технической литературы (по вопросам параграфа, главам учебных пособий)</p> <p>Подготовка к экзамену</p>	<p>Консультации</p>	<p>6</p>
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Измерение сопротивлений электрических контактов коммутационных аппаратов, обмоток трансформаторов, катушек магнитных пускателей, переходных сопротивлений защитного заземления.</p> <p>Измерение питающего напряжения на учебных стендах.</p> <p>Измерение потребляемого тока коммутационными аппаратами работающими с электромагнитными элементами, обмотками асинхронных электродвигателей, трансформаторами и т.д.</p> <p>Измерение частоты потребляемого тока на учебных стендах.</p> <p>Измерение и испытания, определяющие состояние изоляции токоведущих частей электрооборудования учебной мастер-</p>	<p>Консультации</p>	<p>4</p> <p>36</p>

	<p>ской, учебных стендов.</p> <p>Проверка состояния механической части электрооборудования учебных стендов.</p> <p>Проверка состояния магнитной системы коммутационных аппаратов.</p> <p>Выполнение проверки, наладки и испытания электрических двигателей согласно технологии.</p> <p>Выполнение проверки, наладки и испытания маломощных трансформаторов согласно технологии.</p> <p>Выполнение проверки, наладки и испытания электрических аппаратов согласно технологии.</p> <p>Выполнение проверки, наладки и испытания заземляющих устройств согласно технологии.</p>	
120	<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Измерения: переходного сопротивления защитного заземления; временных характеристик электрооборудования; тока, напряжения, мощности в электрических цепях; частоты, индуктивности, емкости в электрических цепях; сопротивления изоляции повышенным напряжением.</p> <p>Электрические испытания при наладке цехового оборудования.</p> <p>Заполнение документации при измерении электрических параметров и наладке цехового электрооборудования.</p> <p>Подготовка электрооборудования к включению в работу: осмотр и паспортизация.</p> <p>Измерения и испытания, определяющие состояние токоведущих частей и контактных соединений цехового электрооборудования.</p> <p>Проверка схем электрических соединений цехового электрооборудования.</p> <p>Проверки, наладки и испытания цеховых осветительных электроустановок.</p> <p>Проверка, наладки и испытания цехового электрооборудования (металлообрабатывающие станки, термические печи, гальванические ванны и пр.).</p> <p>Заполнение технической документации после проверки, наладки и испытания.</p>	102
42	<p>Раздел 2. Настройка и регулировка контрольно-измерительных приборов и инструмента.</p> <p>МДК 02.02.Контрольно-измерительные приборы.</p>	32
	<p>Тема 2.1.</p> <p>Основные сведения о контрольно-измерительных приборах и инструментах.</p> <p>Контрольно-измерительный инструмент, его классификация, назначение, устройство, принцип действия, области применения.</p> <p>Контрольно-измерительные приборы, классификация, классы точности.</p> <p>Приборы магнитоэлектрической, электромагнитной, электродинамической, индукционной систем: правила эксплуатации.</p> <p>Документация на техническое обслуживание электроизмерительных приборов.</p> <p>Электростатические, электронные, тепловые и термоэлектрические и прочие приборы. Особенности их конструкции и применения, правила эксплуатации.</p> <p>Электрические измерения (напряжения, тока, мощности, частоты переменного тока, сопро-</p>	32

	тивлений, температуры, частоты вращения) с помощью различных измерительных приборов. Компенсационные и мостовые методы измерений. Мост Уинстона.	
	Понятие о мостах переменного тока. Система эксплуатации и поверки приборов. Сведения о метрологической службе предприятия.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	16
	Лабораторная работа № 1 «Определение значения сопротивления с помощью амперметра»	2
	Лабораторная работа № 2 «Определение значения сопротивления с помощью вольтметра»	2
	Практическое занятие № 1 «Измерение сопротивления контактов методом «амперметр-вольтметр»	4
	Практическое занятие № 2 «Обработка действий по настройке и регулировке цифровых контрольно-измерительных приборов и инструментов»	6
	Практическое занятие № 3 «Измерение сопротивления при помощи мегомметра»	2
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2	6
	Подготовка к практическим занятиями лабораторным работам	
	Систематическая проработка конспектов, учебной и специальной технической литературы (по вопросам параграфа, гла-вам учебных пособий)	
	Подготовка к экзамену	
	Консультации	4
	Учебная практика	36
	Виды работ	
	Измерение электрических величин при помощи аналоговых электроизмерительных приборов.	
	Измерение электрических величин при помощи цифровых электроизмерительных приборов.	
	Измерение сопротивления защитного заземления и сопротивления изоляции проводников при помощи мегомметра.	
	Настройка и регулировка аналоговых контрольно-измерительных приборов и инструментов.	
	Производственная практика	24
	Виды работ	
	Ознакомление с поверкой электроизмерительных приборов в условиях производства.	
	Настройка и регулировка цифровых контрольно-измерительных приборов и инструментов.	
	Промежуточная аттестация по модулю	6
	Всего	306

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория контрольно-измерительных приборов

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска меловая (магнитная)
- контрольно-измерительные приборы;

Технические средства обучения:

- проектор мультимедийный;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- экран (антибликовый).

Лаборатория технического обслуживания электрооборудования

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска меловая (магнитная)
- стенд для сборки схем управления электрическим освещением,
- электроизмерительные приборы;
- низковольтное электротехническое оборудование, пускорегулирующая аппаратура;
- стенд для сборки схем управления асинхронным двигателем
- различные типы двигателей, трансформаторов;
- натуральные образцы: монтажные провода и кабели, открытая электропроводка плоскими проводами, проводка на изоляторах; светильники и источники света, электродвигатель (разборный и в сборе), электрические аппараты;
- стенды: электрические цепи и основы электроники, электрические аппараты, стенд-схема управления электродвигателем;
- маломощные трансформаторы, коммутационные аппараты, электроизмерительные приборы.
- комплект плакатов.

Технические средства обучения:

- проектор мультимедийный;
- оборудование

Мастерская электромонтажная:

- рабочие места по количеству обучающихся;

- трансформатор сварочный с комплектом инструмента и приспособлений (или сварочный аппарат, сварочный выпрямитель),
- стол для электромонтажных работ;
- силовой шкаф с электрооборудованием управления асинхронным электродвигателем (стенд),
- стенд для сборки электрических схем освещения,
- стенд испытательный с напряжениями на зажимах 12, 36, 220, 380 В;
- комплект защитных средств,
- набор электромонтажного инструмента,
- электроизмерительные приборы;
- низковольтное электротехническое оборудование, пускорегулирующая аппаратура;
- натуральные образцы: монтажные провода и кабели, открытая электропроводка плоскими проводами, проводка на изоляторах; светильники и источники света, электродвигатель (разборный и в сборе), электрические аппараты;
- комплект плакатов.
- макеты: командоаппараты в разрезе, контакторы в разрезе, реле различных видов в разрезе;
- стенды: электрические аппараты, стенд-схема управления электродвигателем, стенд - схема освещение помещения.

Оснащенные базы практики:

- инструменты для опрессовки медных наконечников и гильз;
- пресс-клещи ПК-3, РК-4;
- пресс ручной механический РМП-9, РМП-22М,
- комплект защитных средств;
- набор электромонтажного инструмента;
- электроизмерительные приборы,
- испытательный стенд для замеров параметров работы электрооборудования (универсальный),
- приборы для настройки и регулировки электроизмерительных приборов и инструментов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2-х кн.: учебник. /Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. -320с.

2. Девочкин О.В. Электрические аппараты: учебник / О.В. Девочкин, В.В. Лохнин, Р.В. Меркулов, Е.Н. Смолин. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 402с.
3. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций (4-е изд., испр.) учебник / Л.Г. Сидорова - М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 318 с.
4. Григорьева С.В. Общая технология электромонтажных работ (2-е изд., испр.) учебник /С.В. Григорьева – М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 190с.
5. Александровская А.Н. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (2-е изд., стер.) учебник / А.Н. Александровская, Издательский центр «Академия», 2019 – 328 с.
6. Котеленец Н.Ф. Техническая эксплуатация, диагностика и ремонт электрического и электромеханического оборудования (2-е изд.), учебник / Н.Ф. Котеленец – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 304с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Дементьев Ю.Н. Электротехника и электроника. Электрический привод [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Дементьев Ю.Н., Чернышев А.Ю., Чернышев И.А.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 223 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66403.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Дробов А.В. Электрические машины [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дробов А.В., Галушко В.Н.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 292 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67795.html>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Дробов А.В. Электрические машины. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дробов А.В., Галушко В.Н.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67794.html>. — ЭБС «IPRbooks»
4. Пашкевич Л.Н. Ремонт и обслуживание электрооборудования. Средства контроля [Электронный ресурс]: пособие/ Пашкевич Л.Н., Русакович С.И.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67731.html>. — ЭБС «IPRbooks»
5. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденное приказом Минтруда России от 24.07.2013 г. №328н. Дата актуализации 01.02.2020г.
6. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. - М.: НЦ ЭНАС, 2007. Дата актуализации: 01.01.2021. – 304с.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Кисаримов Р.А. Справочник электрика / Р.А. Кисаримов. - М.: ИП Радио-Софт, 2016.-320с
2. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учеб.пособие для студ. проф.образования / Е.А. Конюхова. – М.: Мастерство, 2016. - 320с.
3. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учебн. пособие / В.М. Нестеренко. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 152с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. <i>ОК 1-9</i></p>	<p>Организация рабочего места. Чтение электрических схем агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования Проверка электрооборудования на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям. Включение в работу отремонтированного электрооборудования в соответствии с инструкцией по эксплуатации, требованиями ПТЭ. Осуществление контроля качества производимых работ.</p>	<p>Наблюдение за выполнением работ на предмет соответствия с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности. Наблюдение за выполнением работ на предмет использования индивидуальных средств защиты в соответствии с требованиями техники безопасности, пожарной безопасности при проведении пуско-наладочных работ. Оценка мастера производственного обучения результатов выполнения учебно-производственных работ в соответствии с технологической и инструкционной картой Интерпретация наблюдений за процессом выполнения пуско-наладочных работ по перечню параметров.</p>
<p>ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. <i>ОК 1-9</i></p>	<p>Выполнение приемосдаточных испытаний электрооборудования под наблюдением инженерно-технического персонала согласно программе испытаний в соответствии с требованиями ПТЭ. Проведение пробного пуска машин под наблюдением инженерно-технического персонала в соответствии с требованиями ПТЭ. Осуществление контроля качества производимых работ.</p>	<p>Наблюдение за выполнением работ на предмет соответствия с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности. Наблюдение за выполнением работ на предмет использования индивидуальных средств защиты в соответствии с требованиями техники безопасности, пожарной безопасности при проведении пуско-наладочных работ. Оценка мастера производственного обучения результатов выполнения учебно-производственных работ в соответствии с технологической и инструкционной картой Интерпретация наблюдений за процессом выполнения приемосдаточных испытаний по перечню параметров.</p>

<p>ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты. ОК 1-9</p>	<p>Организация рабочего места. Настройка контрольно-измерительных приборов и инструментов согласно технической документации (инструкция по настройке, ТУ, технический паспорт). Регулировка контрольно-измерительных приборов и инструментов в соответствии с заданным алгоритмом. Осуществление контроля качества производимых работ.</p>	<p>Наблюдение за выполнением работ на предмет соответствия с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности. Наблюдение за выполнением работ на предмет использования индивидуальных средств защиты в соответствии с требованиями техники безопасности, пожарной безопасности при проведении настройки и регулировки контрольно-измерительных приборов и инструментов. Оценка мастера производственного обучения результатов выполнения учебно-производственных работ в соответствии с технологической и инструкционной картой Интерпретация наблюдений за процессом выполнения сварочных работ по перечню параметров.</p>
--	--	--